



日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

Yoshiko SHIMORI et al
09/107,486

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
this Office.

願年月日

Date of Application:

1998年 5月 1日

願番号

Application Number:

平成10年特許願第135912号

願人

Applicant(s):

富士写真フイルム株式会社

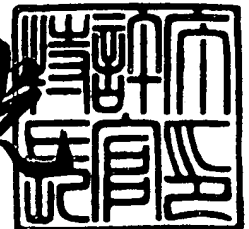
BEST AVAILABLE COPY

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1998年 6月18日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

荒井寿光



【書類名】 特許願

【整理番号】 98034

【提出日】 平成10年 5月 1日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/00

【発明の名称】 画像編集システムならびに画像編集システムを構成する
画像サーバおよびクライアント・コンピュータならびに
画像編集方法

【請求項の数】 14

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水三丁目 1 1 番 4 6 号 富士写真フイル
ム株式会社内

 【氏名】 椎森 佳子

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水三丁目 1 1 番 4 6 号 富士写真フイル
ム株式会社内

 【氏名】 太田 義則

【特許出願人】

 【識別番号】 000005201

 【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

 【代表者】 宗雪 雅幸

【代理人】

 【識別番号】 100080322

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 牛久 健司

【代理人】

 【識別番号】 100104651

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 井上 正

【連絡先】 03 - 3593 - 2401

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 平成 9年特許願第282648号

【出願日】 平成 9年 9月30日

【手数料の表示】

【納付方法】 予納

【予納台帳番号】 006932

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800030

【包括委任状番号】 9800031

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像編集システムならびに画像編集システムを構成する画像サーバおよびクライアント・コンピュータならびに画像編集方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像サーバと複数のクライアント・コンピュータとが相互に通信可能であり、一の上記クライアント・コンピュータにおいて画像データによって表される画像を編集し、編集画像に関する情報を一の上記クライアント・コンピュータから上記画像サーバに送信する画像合成システムであり、

上記画像サーバは、

一の上記クライアント・コンピュータから送信された編集画像に関する情報を一または他の上記クライアント・コンピュータに送信する編集画像情報送信手段を備え、

一または他の上記クライアント・コンピュータは、

上記画像サーバから送信された編集画像に関する情報にもとづいて、一の上記クライアント・コンピュータにおいて生成された編集画像を再編集する画像再編集手段、および

上記画像再編集手段によって再編集された再編集画像に関する再編集情報を上記画像サーバに送信する再編集情報送信手段を備えている、

画像編集システム。

【請求項 2】 上記再編集情報送信手段が、上記画像再編集手段によって再編集された再編集部分に関する情報を送信するものである、請求項 1 に記載の画像編集システム。

【請求項 3】 複数の上記クライアント・コンピュータが、1 または 2 以上の上記クライアント・コンピュータごとに複数のグループに分けられており、

画像の編集または再編集を行なうことを表す実行データを、画像の編集または再編集を行なうことに先立ち一または他の上記クライアント・コンピュータから上記画像サーバに送信するものであり、

上記画像サーバが、

一または他の上記クライアント・コンピュータから送信された上記実行データにもとづいて、画像の編集または再編集の実行を許可するかどうかを判定する判定手段、および

上記判定手段により許可すると判定されたときに、許可した一または他の上記クライアント・コンピュータに許可を表すデータを送信する許可データ送信手段をさらに備え、

上記一または他のクライアント・コンピュータが、

上記許可データ送信手段から送信された許可データを受信したことに応じて画像の編集または再編集を実行する制御手段をさらに備えている、

請求項 1 に記載の画像編集システム。

【請求項 4】 上記画像サーバが、上記再編集情報送信手段から送信された上記再編集情報を、再編集情報を送信した一または他の上記クライアント・コンピュータが属するグループ内の上記クライアント・コンピュータに送信する送信手段をさらに備えている、請求項 3 に記載の画像編集システム。

【請求項 5】 一または他の上記クライアント・コンピュータが、上記画像サーバから送信された上記編集情報または上記再編集情報に関するコメントを入力するコメント入力手段、および

上記コメント入力手段から入力されたコメントを上記画像サーバに送信するコメント送信手段をさらに備えている、請求項 4 に記載の画像編集システム。

【請求項 6】 複数の上記クライアント・コンピュータが 1 または 2 以上の上記クライアント・コンピュータごとに複数のグループに分けられており、

上記編集画像が複数のオブジェクト画像から構成されており、上記オブジェクト画像の追加、変更および削除の少なくとも 1 つのオブジェクト画像編集を行うことを表すオブジェクト画像編集要求データを一または他の上記クライアント・コンピュータから上記画像サーバに送信するものであり、

上記画像サーバが、

一または他の上記クライアント・コンピュータから送信された上記オブジェクト画像編集要求データにもとづいて、上記オブジェクト画像編集を許可するかどうかを判定するオブジェクト画像編集判定手段、ならびに

上記オブジェクト画像編集判定手段により、上記オブジェクト画像編集を許可すると判定されたときに、許可した一または他の上記クライアント・コンピュータに上記オブジェクト画像編集を許可するオブジェクト画像編集許可データを送信するオブジェクト画像編集許可データ送信手段をさらに備え、

上記一または他のクライアント・コンピュータが、

上記画像サーバから送信された上記オブジェクト画像編集許可データを受信したことに応じて上記オブジェクト画像編集を実行するオブジェクト画像編集手段をさらに備えた、

請求項 1 に記載の画像編集システム。

【請求項 7】 画像サーバと複数のクライアント・コンピュータとが相互に通信可能なシステムを構成するクライアント・コンピュータであり、

画像データによって表される画像を用いて画像を編集する画像編集手段、

上記画像編集手段により編集された編集画像に関する情報を上記画像サーバに送信する編集情報送信手段、

上記画像サーバから送信される編集情報を受信する編集情報受信手段、

上記編集情報受信手段により受信した編集情報にもとづいて、編集画像を再編集する画像再編集手段、および

上記画像再編集手段によって再編集された再編集画像に関する再編集情報を上記画像サーバに送信する再編集情報送信手段、

を備えているクライアント・コンピュータ。

【請求項 8】 画像サーバと複数のクライアント・コンピュータとが相互に通信可能であり、

一の上記クライアント・コンピュータにおいて画像データによって表される画像を用いて画像を編集し、

編集画像に関する情報を一の上記クライアント・コンピュータから上記画像サーバに送信し、

上記画像サーバは、一の上記クライアント・コンピュータから送信された編集情報を受信し、

上記画像サーバから一または他の上記クライアント・コンピュータに、受信し

た編集情報を送信し、

上記画像サーバから送信された編集情報にもとづいて編集された編集画像を一または他の上記クライアント・コンピュータにおいて再編集し、

再編集した画像に関する再編集情報を一または他の上記クライアント・コンピュータから上記画像サーバに送信する、

画像編集方法。

【請求項 9】 再編集された再編集部分に関する情報を、一または他の上記クライアント・コンピュータから上記画像サーバに送信するものである、請求項 8 に記載の画像編集方法。

【請求項 10】 複数の上記クライアント・コンピュータから、1 または 2 以上の上記クライアント・コンピュータごとに複数のグループに分けられており、

画像の編集または再編集を行なうことを表す実行データを、画像の編集または再編集を行なうことに先立ち一または他の上記クライアント・コンピュータから上記画像サーバに送信するものであり、

上記画像サーバにおいて、一または他の上記クライアント・コンピュータから送信された上記実行データにもとづいて、画像の編集または再編集の実行を許可するかどうかを判定し、

許可すると判定されたときに、上記画像サーバから、許可した一または他の上記クライアント・コンピュータに許可を表すデータを送信し、

一または他の上記クライアント・コンピュータが、上記画像サーバから送信された許可データを受信したことに応じて画像の編集または再編集を実行するものである、

請求項 8 に記載の画像編集方法。

【請求項 11】 上記画像サーバが、上記再編集情報を、上記再編集情報を送信した一または他のクライアント・コンピュータが属するグループ内の上記クライアント・コンピュータに送信する、請求項 10 に記載の画像編集方法。

【請求項 12】 一または他の上記クライアント・コンピュータにおいて、上記画像サーバから送信された上記編集情報または上記再編集情報に関するコメントを入力し、

入力されたコメントを上記画像サーバに送信する、

請求項11に記載の画像編集方法。

【請求項13】 複数の上記クライアント・コンピュータが1または2以上の上記クライアント・コンピュータごとに複数のグループに分けられており、

上記編集画像が複数のオブジェクト画像から構成されており、上記オブジェクト画像の追加、変更および削除の少なくとも1つのオブジェクト画像編集を行うことを表すオブジェクト画像編集要求データを一または他の上記クライアント・コンピュータから上記画像サーバに送信するものであり、

上記画像サーバにおいて、

一または他の上記クライアント・コンピュータから送信された上記オブジェクト画像編集要求データにもとづいて、上記オブジェクト画像編集を許可するかどうかを判定し、

上記オブジェクト画像編集を許可すると判定されたときに、許可した一または他の上記クライアント・コンピュータに上記オブジェクト画像編集を許可するオブジェクト画像編集許可データを送信し、

上記一または他のクライアント・コンピュータにおいて、

上記画像サーバから送信された上記オブジェクト画像編集許可データを受信したことに応じて上記オブジェクト画像編集を実行する、

請求項8に記載の画像編集方法。

【請求項14】 画像サーバと複数のクライアント・コンピュータとが相互に通信可能なシステムを構成するクライアント・コンピュータに画像の編集をさせるためのプログラムであって、

上記クライアント・コンピュータにおいて、画像データによって表される画像を用いて画像を編集し、

編集画像に関する情報を上記クライアント・コンピュータから上記画像サーバに送信し、

上記画像サーバから送信される編集情報を受信し、

受信した編集情報にもとづいて編集された編集画像を再編集し、

再編集した再編集画像に関する再編集情報を上記画像サーバに送信するように

上記クライアント・コンピュータを制御するプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】

この発明は、画像サーバと複数のクライアント・コンピュータとが相互に通信可能な画像編集システムならびに画像編集システムを構成するクライアント・コンピュータならびに画像編集方法および画像編集のためのプログラムを格納した記録媒体に関する。

【0002】

【発明の背景】

コンピュータ装置の発展およびインターネットの普及により、画像サーバとクライアント・コンピュータとの間をインターネットを通して通信することが実現されている。

【0003】

画像サーバとクライアント・コンピュータとの間において比較的容易に通信が可能となると、クライアント・コンピュータから画像サーバに画像データをアップロードしたり、画像サーバにアップロードされている画像データをダウンロードすることも比較的容易となる。

【0004】

このために、画像サーバにアップロードされている画像データをダウンロードし、ダウンロードした画像データによって表される画像と他の画像とを用いて画像を編集する、編集画像をクライアント・コンピュータから画像サーバにアップロードするなどのさまざまな展開が可能である。

【0005】

【発明の開示】

この発明は、画像サーバと複数のクライアント・コンピュータとが相互に通信可能なシステムにおいて、クライアント・コンピュータにおいて生成された編集画像を再編集できるようにする事を目的とする。

【0006】

この発明による画像合成システムは、画像サーバと複数のクライアント・コンピュータとが相互に通信可能であり、一の上記クライアント・コンピュータにおいて画像データによって表される画像を編集し、編集画像に関する情報を一の上記クライアント・コンピュータから上記画像サーバに送信する画像合成システムであり、上記画像サーバは、一の上記クライアント・コンピュータから送信された編集画像に関する情報を一または他の上記クライアント・コンピュータに送信する編集画像情報送信手段を備え、一または他の上記クライアント・コンピュータは、上記画像サーバから送信された編集画像に関する情報にもとづいて、一の上記クライアント・コンピュータにおいて生成された編集画像を再編集する画像再編集手段、および上記画像再編集手段によって再編集された再編集画像に関する再編集情報を上記画像サーバに送信する再編集情報送信手段を備えていることを特徴とする。

【0007】

この発明は、上記画像編集システムに適した方法も提供している。すなわち、画像サーバと複数のクライアント・コンピュータとが相互に通信可能であり、一の上記クライアント・コンピュータにおいて画像データによって表される画像を用いて画像を編集し、編集画像に関する情報を一の上記クライアント・コンピュータから上記画像サーバに送信し、上記画像サーバは、一の上記クライアント・コンピュータから送信された編集情報を受信し、上記画像サーバから一または他の上記クライアント・コンピュータに、受信した編集情報を送信し、上記画像サーバから送信された編集情報にもとづいて編集された編集画像を一または他の上記クライアント・コンピュータにおいて再編集し、再編集した画像に関する再編集情報を一または他の上記クライアント・コンピュータから上記画像サーバに送信するものである。

【0008】

この発明によると、上記のように画像サーバと複数のクライアント・コンピュータとが相互に通信可能なように、例えば、ネットワークを介して接続されている。複数のクライアント・コンピュータのうちある一のクライアント・コンピュ

ータにおいて画像の編集が行われる。編集画像に関する情報、例えば編集された画像そのもの、編集画像を再現するために編集画像を構成する画像を特定する画像ファイル名および画像の配置位置を表すデータなどが画像の編集処理が行われた一のクライアント・コンピュータから画像サーバに送信される。

【0009】

この画像編集システムでは、クライアント・コンピュータにおいて生成された編集画像を再編集することができる。編集画像の再編集は、画像を編集した一のクライアント・コンピュータで行なうこともできるし、画像を編集した一のクライアント・コンピュータ以外の他のクライアント・コンピュータで行なうこともできる。

【0010】

画像を再編集する場合には、画像を編集した一のクライアント・コンピュータから送信された編集画像に関する情報が、画像サーバから画像を編集する一または他のクライアント・コンピュータに送信される。編集情報（編集情報に関する情報）を受信したクライアント・コンピュータにおいて、受信した編集情報にもとづいて編集画像が再現される。再現された編集画像について再編集、例えば画像または文字もしくは記号の追加、削除または変更（位置の移動、縮小、拡大など）が行われる。

【0011】

このようにして再編集された画像に関する再編集情報が、画像を再編集したクライアント・コンピュータから画像サーバに送信される。

【0012】

以上のようにして一のクライアント・コンピュータにおいて編集された画像を、一または他のクライアント・コンピュータにおいて再編集することができる。複数のクライアント・コンピュータが協力してある一つの画像を編集することができ、より良い画像を生成することができるようになる。

【0013】

好ましくは、画像サーバには、クライアント・コンピュータから送信された編集情報を記憶しておく。そして、画像の再編集を行なうときには、再編集部分に

関する情報をクライアント・コンピュータから画像サーバに送信する。画像サーバに記憶されている編集情報と、クライアント・コンピュータから送信された再編集情報とから再編集された画像を再現できる。再編集の部分に関する情報の情報量は少ない。情報量が少ないので、画像の再編集を行ったクライアント・コンピュータから画像サーバに再編集情報を送信する場合でも比較的短時間で済む。

【0014】

また、複数の上記クライアント・コンピュータから、1または2以上の上記クライアント・コンピュータごとに複数のグループに分けられており、画像の編集または再編集を行なうことを表す実行データを、画像の編集または再編集を行なうことに先立ち一または他の上記クライアント・コンピュータから上記画像サーバに送信するものであり、上記画像サーバにおいて、一または他の上記クライアント・コンピュータから送信された上記実行データにもとづいて、画像の編集または再編集の実行を許可するかどうかを判定し、許可すると判定されたときに、上記画像サーバから、許可した一または他の上記クライアント・コンピュータに許可を表すデータを送信し、一または他の上記クライアント・コンピュータが、上記画像サーバから送信された許可データを受信したことに応じて画像の編集または再編集を実行するものでもよい。

【0015】

この場合は、上記グループの中のクライアント・コンピュータと画像サーバによって編集画像を共有することとなり、上記グループの中のクライアント・コンピュータと画像サーバが編集画像および再編集画像を再現できる。

【0016】

クライアント・コンピュータにおける画像の編集または再編集に先立ち、画像の編集または再編集を行なうことを表す上記実行データを上記画像サーバに送信し、画像サーバによって画像の編集または再編集の実行の許可があった場合に画像の編集または再編集を行っているので、複数のクライアント・コンピュータにおいて同時に画像の編集または再編集が行われることがなく、多くの異なる編集画像の並存を防止できる。

【0017】

さらに、複数の上記クライアント・コンピュータが1または2以上の上記クライアント・コンピュータごとに複数のグループに分けられており、上記編集画像が複数のオブジェクト画像から構成されており、上記オブジェクト画像の追加、変更および削除の少なくとも1つのオブジェクト画像編集を行うことを表すオブジェクト画像編集要求データを一または他の上記クライアント・コンピュータから上記画像サーバに送信するものであり、上記画像サーバにおいて、一または他の上記クライアント・コンピュータから送信された上記オブジェクト画像編集要求データにもとづいて、上記オブジェクト画像編集を許可するかどうかを判定し、上記オブジェクト画像編集を許可すると判定されたときに、許可した一または他の上記クライアント・コンピュータに上記オブジェクト画像編集を許可するオブジェクト画像編集許可データを送信し、上記一または他のクライアント・コンピュータにおいて、上記画像サーバから送信された上記オブジェクト画像編集許可データを受信したことに応じて上記オブジェクト画像編集を実行するようにしてもよい。

【0018】

オブジェクト画像編集許可データを得ることにより、各クライアント・コンピュータにおいて、編集画像を構成するオブジェクト画像編集が可能となる。異なるクライアント・コンピュータにおいて、同一の編集画像について異なるオブジェクトの編集（オブジェクトの追加、変更（オブジェクト画像の配置位置の変更、オブジェクト画像の拡大、縮小を含む）、削除など）が可能となる。

【0019】

さらに、クライアント・コンピュータが複数のグループに分けられたときには上記編集情報または上記再編集情報を、上記編集情報を送信した一または他のクライアント・コンピュータが属するグループ内の上記クライアント・コンピュータに送信してもよい。

【0020】

グループ内の上記クライアント・コンピュータが上記編集情報または再編集情報を受信することにより、編集画像または再編集画像を再現することができる。画像を編集または再編集したクライアント・コンピュータ以外のクライアント・

コンピュータにおいて、編集画像または再編集画像を確認することができる。

【0021】

さらに、一または他の上記クライアント・コンピュータが、上記画像サーバから送信された上記編集情報または上記再編集情報に関するコメントを入力するコメント入力手段、および上記コメント入力手段から入力されたコメントを上記画像サーバに送信するコメント送信手段をさらに備えているものが好ましい。

【0022】

編集画像または再編集画像についてのコメントを付加できるので、このコメントにもとづいて編集画像を再編集できる。編集画像をさらに発展させることができる。

【0023】

【実施例の説明】

(A) 第1実施例

(1) 画像編集システムの構成

図1は、この発明の実施例を示すもので、画像編集システムの全体構成を示している。

【0024】

画像編集システムは、編集サーバ（画像サーバ）30とクライアント・コンピュータとがインターネットを介して接続されることにより構成される。多数のクライアント・コンピュータがインターネットに接続されている。複数のクライアント・コンピュータがグループを構成している。図1においては、クライアント・コンピュータ1、1Aおよび1Bによりグループ1を構成し、クライアント・コンピュータn、n1およびn2がグループnを構成している。

【0025】

このように構成されたグループ内で特定の画像をクライアント・コンピュータ同士で共有し、共有した画像を用いて画像の編集処理が行われる。例えば、あるクライアント・コンピュータが最初に画像を編集し、他のクライアント・コンピュータがその編集画像を再編集して、最終的な編集画像が生成される。複数のクライアント・コンピュータのユーザが共同して1つの編集画像を生成していくこ

となる。

【0026】

編集サーバ30には、システム・データベース35および高画質プリンタ36が接続されている。

【0027】

図2は、クライアント・コンピュータ1の電氣的構成を示すブロック図である。クライアント・コンピュータは通常ユーザの自宅に置かれる。

【0028】

クライアント・コンピュータ1の全体の動作はCPU2によって統括される。

【0029】

クライアント・コンピュータ1には、ROM3、データを一時記憶するためのRAM4、画像編集のために表示装置14に画像を表示させるためのVRAM12、ROM3からのデータの読出しならびにRAM4およびVRAM12へのデータの書込みおよび読出しを制御するためのメモリ・コントローラ15が含まれている。VRAM12から読み出された画像データがDAコンバータ13に与えられることにより、アナログ映像信号に変換され表示装置14に表示される。

【0030】

また、クライアント・コンピュータ1にはバス・コントローラ5、メモリ・コントローラ15およびタイマ16が接続されている。

【0031】

さらに、クライアント・コンピュータ1には、システムI/Oコントローラ6が接続されている。このシステムI/Oコントローラ6にはクライアント・コンピュータ1のユーザからの操作指令を受け付けるためのキーボード7およびマウス8ならびに画像データを読み取るためのCD-ROMドライブ9およびFDドライブ10ならびにネットワークと接続するためのモデム11が接続されている。

【0032】

クライアント・コンピュータ1には外部I/Oコントローラ18が接続されている。この外部I/Oコントローラ18には、フラットベット・スキャナ21、

フィルム・スキャナ 22, デジタル・スチル・カメラ 23 および HD ドライブ 24 が接続されている。HD ドライブ 24 によってデータの読書きが自在な HD (ハード・ディスク: 図示略) に動作プログラムが記憶されている (この動作プログラムは, プログラムを記憶した CD-ROM を後述の CD-ROM ドライブ 9 に装填し, 読み取られることによりクライアント・コンピュータ 1 にインストールされ HD に記憶される)。HD に記憶されている動作プログラムを読出すことによりクライアント・コンピュータによって後述の所定の処理が行われる。

【0033】

さらにクライアント・コンピュータ 1 には画像を印刷するためのプリンタ 20 およびこのプリンタ 20 を制御するためのプリンタ制御回路 19 が接続されている。

【0034】

ユーザはこのクライアント・コンピュータ 1 を用いて所望の画像を編集することとなる。画像編集処理について詳しくは後述する。

【0035】

編集サーバ 30 もクライアント・コンピュータ 1 とほぼ同じ構成をしている。

【0036】

図 3 は, システム・データベース 35 に格納されている 1 つのグループについての項目 (データ構成) を示している。図 3 に示すような項目のデータが編集サーバ 30 と接続可能なクライアント・コンピュータが構成するグループの数に対応する数だけ格納されている。

【0037】

グループごとにグループ ID およびグループ名が付与され (グループ ID とグループ名とが一対一に対応すれば, グループ ID とグループ名とは同一であってもいいし, 相違するものであってもいい), これらのグループ ID およびグループ名ごとに, 最新の編集情報のバージョン, 編集情報 ID, コメント ID, 特殊コメント ID および印刷記録 ID が付加されている。

【0038】

編集情報は, 編集画像を生成する画像の特定, 編集画像を生成する画像の配置

位置など編集画像を生成するための情報である。編集情報は、各グループ内で画像の編集が繰り返されることにより更新されていく。最後に更新された編集情報を表すバージョンが、最新の編集情報のバージョンである。

【0039】

編集情報ID領域には、編集情報のバージョン、この編集情報を更新した日時、更新したクライアント・コンピュータ名および更新前の編集情報と現在の編集情報との相違を表す変更箇所の編集情報が格納されている。

【0040】

グループ内での画像の編集過程において、画像の編集を開始するときなどクライアント・コンピュータ相互間でコメントの送受信が行われる。このコメントに関する情報がコメントIDの領域に格納されている。コメントIDにはコメント番号、そのコメントを発行した日時、コメントを発行したクライアント名およびコメントの内容が格納されている。

【0041】

画像の編集をするときに、編集画像を構成する画像についてのコメントを編集画像上に上書きすることができる。このコメントを特殊コメントという。特殊コメントに関する情報が、特殊コメントID領域に格納されている。特殊コメントID領域には、特殊コメント番号、特殊コメントの発行日時、特殊コメントを発行したクライアント・コンピュータおよび特殊コメントの内容が格納されている。

【0042】

編集サーバ30では、高画質プリンタ36を用いて編集画像を印刷することができる。この印刷に関する情報が印刷記録IDの領域に格納されている。印刷記録ID領域には、印刷番号、印刷を実行した日時、印刷要求したクライアント名および印刷の成否が格納されている。

【0043】

さらに、グループID領域には、このグループを登録した日時、編集サーバ30に画像を登録したクライアント・コンピュータ名および登録画像のファイル名が格納されている。画像編集システムでは、画像を編集する場合には、編集サー

バ 30 に登録されている画像よりも解像度の低い編集用画像が用いられる。また、後述のように、クライアント・コンピュータの表示装置には編集サーバ 30 にどの画像が登録されているかが縮小画像として表示される。これらの編集用画像を表すデータおよび表示画像用縮小画像を表すデータが編集用画像ファイルおよび表示画像用ファイルに格納されている。

【0044】

さらに、グループに含まれるクライアント・コンピュータの ID、そのクライアント・コンピュータがそのグループに登録された日時、クライアント・コンピュータ名およびクライアント・コンピュータの TCP/IP アドレスが格納されている。

【0045】

また、グループ内でオーナ・フラグを有しているクライアント・コンピュータ名も格納されている。後述のように画像の登録、画像の編集または編集画像の印刷はオーナ・フラグを有しているクライアント・コンピュータに限られる。このため画像の登録等をするクライアント・コンピュータはオーナ・フラグを取得する必要がある。このオーナ・フラグは、各グループ内では 1 つのクライアント・コンピュータが取得できる。

【0046】

図 4 から図 8 は、編集情報ファイルの詳細を示している。

【0047】

編集情報ファイルには、ヘッダ、オブジェクト列オフセット情報およびオブジェクト情報が格納されている。ヘッダには、編集画像を生成するための管理情報が格納されている。例えば、編集情報のバージョン、編集サーバのアドレス、クライアント・コンピュータのアドレス、クライアント・コンピュータの OS などが格納されている。オブジェクト列オフセット情報は、編集情報ファイルに格納されているオブジェクト情報をアクセスするための編集情報が格納されている。オブジェクト情報には、図 7 に示すように編集画像を構成する画像を表すオブジェクト情報および図 8 に示すように編集情報に含まれるテキストを表すオブジェクト情報がある。これらのオブジェクト情報にもとづいて編集画像が生成される

【0048】

(2) 画像編集処理におけるGUI

図9は、グループ内における複数のクライアント・コンピュータによって画像を編集するGUI (Graphical User Interface) によって表示される各クライアント・コンピュータの表示装置14の表示画面85を示している。

【0049】

表示画面85には、編集画像を表示する編集画像表示領域60が表示される。この編集画像表示領域60の下部には登録画像表示領域61が表示される。登録画像表示領域61は、編集サーバ30においてクライアント・コンピュータが属するグループに登録されている画像を表示する領域である。この領域61には矢印62および63も表示され、これらの矢印62または63をマウス8によってクリックすることにより編集サーバ30に登録されている他の画像が現れる。

【0050】

編集画像表示領域60の左隣には接続情報表示領域50が表示される。接続情報表示領域50には、同一のグループ内において接続されているクライアント・コンピュータの一覧を表示する領域51、オーナー・フラグを取得しているクライアント・コンピュータ名を表示する領域52、各クライアント・コンピュータから送信されたコメントを表示する領域53およびクライアント・コンピュータがオーナー・フラグを取得するときにクリックするオーナー・フラグ領域54が含まれている。

【0051】

編集画像表示領域の右隣には、編集用ツール表示領域70が表示される。この編集用ツール表示領域70はオーナー・フラグを取得しているクライアント・コンピュータの表示装置の表示画面に表示される。編集用ツール表示領域70は、画像の編集および画像の登録に関するコマンドを入力するために用いられる。オーナー・フラグを取得しているクライアント・コンピュータの表示装置の表示画面に編集用ツール表示領域70が表示されるので、画像の登録等の権利を有していないクライアント・コンピュータによって画像の登録処理のためのコマンド入力が

行われるなどの誤動作を防止できる。

【0052】

編集画像表示領域70には画像をトリミングするときに、クリックされる領域71、画像を回転させるときにクリックされる領域72、画像のコントラストを変更するときにクリックされる領域73、画像を拡大または縮小させるときにクリックされる領域74、画像を移動させるときにクリックされる領域75、編集画像の文字を上書きするときにクリックされる領域76、画像を編集サーバ30に登録するときにクリックされる領域77およびオーナ・フラグを廃棄するときにクリックされる領域78が含まれている。

【0053】

さらに接続情報表示領域50の下方には、コメント入力領域80が表示される。コメント表示領域80には、入力したコメントが表示される領域81ならびにコメントを特殊コメントとして送信するときにクリックされる領域82およびコメントを編集サーバ30に送信するときにクリックされる領域83が含まれている。

【0054】

(3) 画像編集処理

図10から図12は、画像編集システムのクライアント・コンピュータの処理手順を示すフローチャートである。図13および図14は、画像編集システムの編集サーバ30の処理手順を示すフローチャートである。

【0055】

まず、クライアント・コンピュータおよび編集サーバ30のいずれも起動させられる(ステップ91, 110)。編集サーバ30が起動すると、クライアント・コンピュータからのコマンド待ちとなる(ステップ111)。

【0056】

クライアント・コンピュータからの接続コマンドが編集サーバ30に送信される(ステップ92)。

【0057】

クライアント・コンピュータから送信された接続コマンドが編集サーバ30に

において受信されると、編集サーバ30において受信したコマンドが解析される（ステップ112）。接続コマンドであることが解析されると、クライアントID、登録日時、クライアント・コンピュータ名およびTCP/IPアドレスがシステム・データベース35に格納される（ステップ113）。これらのクライアントID、登録日時、クライアント・コンピュータ名およびTCP/IPアドレスは、後述のようにクライアント・コンピュータのグループが選択されると、選択されたグループに関連づけられる。また、接続の許可または不許可を表すデータが接続コマンドを送信したクライアント・コンピュータに送信される（ステップ114、特定のクライアント・コンピュータに送信することを応答コマンドという）。

【0058】

接続コマンドを送信したクライアント・コンピュータが編集サーバ30からの接続の許可を表すデータを受信すると（ステップ93、94）、そのクライアント・コンピュータが属するグループの選択が行われる。

【0059】

グループの選択に先立ち、クライアント・コンピュータの表示装置14の表示画面にはグループ選択用のウィンドウ（図示略）が表示される。このグループ選択用のウィンドウを用いて既存グループか新規グループかが選択される。

【0060】

新規グループの選択であれば、新規グループを選択したクライアント・コンピュータによってオーナ・フラグ取得処理が行われる（ステップ96）。オーナ・フラグの取得処理についての詳細は、後述する。

【0061】

オーナ・フラグ取得のために、オーナ・フラグ取得コマンドがクライアント・コンピュータから編集サーバ30に送信される。編集サーバ30においてオーナ・フラグ取得コマンドが解析され、オーナ・フラグ取得コマンドを送信したクライアント・コンピュータが属するグループにおいて他のクライアント・コンピュータがすでにオーナ・フラグを取得しているかどうかチェックされる（ステップ116）。オーナ・フラグ取得の許可または不許可のチェック結果がクライア

ント・コンピュータに送信される（ステップ 117）。

【0062】

新規グループの場合、新規グループを選択したクライアント・コンピュータ以外にそのグループにクライアント・コンピュータは属していない。このために新規グループを選択したクライアント・コンピュータは常にオーナ・フラグを取得できる。

【0063】

オーナ・フラグを取得すると、次に画像の登録を行うか、画像の編集を行なうか、画像の印刷を行なうかが、クライアント・コンピュータによって指定される。

【0064】

画像の登録を行なう場合は、編集用ツール表示領域 70 に含まれている画像登録領域 77 がクリックされる（ステップ 97）。これにより画像登録処理に移行する。画像登録処理の詳細は、後述する。

【0065】

画像登録処理コマンドがクライアント・コンピュータから編集サーバ 30 に送信される。また、編集サーバ 30 のシステム・データベース 35 に登録する画像を表す画像データがクライアント・コンピュータから編集サーバ 30 に送信される。編集サーバ 30 において画像登録処理コマンドが解析され、画像登録処理コマンドを送信したクライアント・コンピュータが属するグループの画像としてシステム・データベース 35 に登録される（ステップ 118）。

【0066】

クライアント・コンピュータから送信された画像は印刷用の高画質のものである。編集サーバ 30 において、高画質の画像データから編集用画像を表す画像データおよび表示用縮小画像を表す画像データが生成される（ステップ 119）。生成された編集用画像を表す画像データおよび表示用縮小画像データも上述のようにシステム・データベース 35 に格納される。

【0067】

また、生成された編集用画像を表す画像データおよび表示用縮小画像データは

、画像登録したクライアント・コンピュータが属するグループであって編集サーバ30に接続されているすべてのクライアント・コンピュータに送信される（ステップ120）。これによりクライアント・コンピュータの表示装置の表示画面の登録画像表示領域61には編集画像サーバ30に新規に登録された画像に対応する表示用縮小画像が表示され、編集画像表示領域60には編集画像が表示される。

【0068】

オーナー・フラグを廃棄しなければ（ステップ101でNO）、画像登録処理、画像編集処理または画像印刷処理のいずれかの処理が可能となる（ステップ97, 98, 99）。

【0069】

画像編集処理が行われる場合には、画像編集処理コマンドがクライアント・コンピュータから編集サーバ30に送信される。

【0070】

編集サーバ30において画像編集処理コマンドが解析され（ステップ112）、システム・データベース35に格納されている編集情報が更新される（ステップ124）。更新された編集情報は、編集サーバ30から画像編集コマンドを送信したクライアント・コンピュータが属するグループ内のクライアント・コンピュータであって、編集サーバ30に接続されているすべてのクライアント・コンピュータに送信される（ステップ125）。これにより、編集サーバ30に接続されているクライアント・コンピュータの表示装置14の表示画面上の編集画像表示領域60に編集された画像が新たに表示される。

【0071】

画像印刷処理が行われる場合には、画像印刷コマンドがクライアント・コンピュータから編集サーバ30に送信される。

【0072】

編集サーバ30において画像印刷コマンドが解析され（ステップ112）、システム・データベース35に格納されている編集情報にもとづいて画像の編集処理が行われる。編集された画像を表す画像データが高画質プリンタ36に与えら

れ高画質な編集画像が印刷される。印刷された編集画像はクライアント・コンピュータのユーザに届けられることとなる。システム・データベース 35 において印刷に関するデータが記録されるのはいうまでもない。

【0073】

オーナ・フラグを取得したクライアント・コンピュータにおいてオーナ・フラグが廃棄されると（ステップ 101 で YES），編集サーバ 30 から送信されるブロードキャスト・コマンド（編集サーバ 30 に接続されているグループ内のクライアント・コンピュータのすべてに編集サーバ 30 から送信するコマンドをブロードキャスト・コマンドという）の受信待ちの状態となる（ステップ 102）。クライアント・コンピュータの回線が切断されることにより，クライアント・コンピュータの処理は終了する（ステップ 103）。

【0074】

次にクライアント・コンピュータが既存のグループを選択した場合の処理について説明する。

【0075】

既存のグループを選択した場合，クライアント・コンピュータに編集情報（ハードディスクに格納される）が格納されているかどうかを確認される（ステップ 104）。

【0076】

編集情報が格納されていないときには，編集情報の全文をロードするコマンドがクライアント・コンピュータから編集サーバ 30 に送信される。

【0077】

編集サーバ 30 において，クライアント・コンピュータから送信されたコマンドが解析され，対応するグループについての全文の編集情報がシステム・データベース 35 から抽出される（ステップ 121）。抽出された全文の編集情報が編集サーバ 30 からクライアント・コンピュータに送信される（ステップ 105）。

【0078】

クライアント・コンピュータに編集情報が格納されているときには，その編集

情報のバージョンを示すデータがクライアント・コンピュータから編集サーバ30に送信される。

【0079】

編集サーバ30においてクライアント・コンピュータから送信されたデータにもとづいてクライアント・コンピュータに格納されている編集情報のバージョンがチェックされる。このチェックにより、編集サーバ30に格納されている編集情報のバージョンとクライアント・コンピュータに格納されている編集情報のバージョンとが同じであれば、クライアント・コンピュータに格納されている編集情報が最新のものであるからその編集情報を用いて編集画像表示領域60に表示される編集画像が生成される。クライアント・コンピュータに格納されている編集情報のバージョンが編集サーバ30に格納されている編集情報のバージョンよりも古ければ、新たなバージョンと古いバージョンとの変更点を表す編集情報が編集サーバ30からクライアント・コンピュータに送信される（ステップ122）。

【0080】

クライアント・コンピュータにおいて編集情報が格納されると、クライアント・コンピュータはブロードキャスト・コマンド受信状態となる。クライアント・コンピュータの回線が切断されず、オーナ・フラグの取得処理に移行するとそれ移行の処理は新規グループの選択処理と同様となる。

【0081】

（4）各具体的処理

①オーナ取得処理

図15は、オーナ取得処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0082】

上述のようにクライアント・コンピュータが編集サーバ30と接続されると、クライアント・コンピュータの表示装置14の表示画面には図9に示すように画像編集用GUIが表示される。このGUIの接続表示領域50内のオーナ取得領域54がクリックされることにより、オーナ取得処理に移行する（ステップ128）。

【0083】

オーナー取得領域54がクリックされると、そのグループ内でのオーナーの取得が可能かどうか、クライアント・コンピュータから編集サーバ30に問い合わせられる（ステップ129）。

【0084】

編集サーバ30において、オーナー取得の問い合わせがあると、上述のようにシステム・データベース35に格納されているオーナー・フラグを参照して、問い合わせをしたクライアント・コンピュータが属するグループのオーナー・フラグが空いているかどうか、チェックされる。このチェック中は、クライアント・コンピュータの表示装置の表示画面には「問い合わせ中」と表示される（ステップ130）。

【0085】

他のクライアント・コンピュータがオーナー・フラグを有しているときには、接続表示領域50のオーナー・フラグ表示領域52にオーナー・フラグを取得しているクライアント・コンピュータ名が表示される（ステップ131, 132）。

【0086】

他のクライアント・コンピュータがオーナー・フラグを有していないときには、接続表示領域50のオーナー取得領域54にオーナー取得の旨が表示される（ステップ133）。クライアント・コンピュータがオーナー・フラグを取得したことに伴い、表示画面上に編集用ツール表示領域70が表示される（ステップ134）。オーナー・フラグを取得したクライアント・コンピュータは、表示画面上に表示された編集用ツール表示領域70を利用して画像編集などのためのコマンドを入力する。

【0087】

②画像登録処理

図16は、クライアント・コンピュータから編集サーバ30に画像を登録する処理を示すフローチャートである。

【0088】

上述のように、オーナー・フラグを取得したクライアント・コンピュータの表示

画面には編集用ツール表示領域 70 が表示されている。この編集用ツール表示領域 70 の画像登録領域 77 をマウス 8 を用いてクリックすることにより画像登録処理に移行する（ステップ 141）。

【0089】

画像登録領域 77 がクリックされることにより、表示装置 14 の表示画面上には画像のファイル名を入力するためのウィンドウ（図示略）が表示される。このウィンドウに編集サーバ 30 に登録するための画像のファイル名が入力される（ステップ 142）。ファイル名が入力されると、編集サーバ 30 に画像登録の可否が問い合わせられる（ステップ 143）。この問い合わせに応答して、編集サーバ 30 において上述のように画像登録の可否の判断が行われる。編集サーバ 30 に画像登録の可否を問い合わせしている間は、クライアント・コンピュータの表示画面上に「問い合わせ中」と表示される（ステップ 144）。

【0090】

編集サーバ 30 から画像登録について許可を表すデータが送信されてくると（ステップ 145 で YES）、入力したファイル名をもつ画像を表す画像データがクライアント・コンピュータから編集サーバ 30 に送信される（ステップ 146）。この画像データの送信中は、その旨が表示画面上に表示される（ステップ 147）。

【0091】

クライアント・コンピュータから編集サーバ 30 に画像データの送信が終了すると（ステップ 148）、上述のように編集サーバ 30 において画像の登録処理が行われかつ表示用縮小画像および編集用画像の生成処理が行われる。生成された表示用縮小画像を表す画像データおよび画像登録を行った旨の通知が編集サーバ 30 からクライアント・コンピュータに送信され、クライアント・コンピュータにおいて受信される（ステップ 149）。クライアント・コンピュータの表示画面の登録画像表示領域 61 に、編集サーバ 30 に新規に登録した画像が新たに表示されることとなる（ステップ 150）。

【0092】

③画像編集処理

図 17 は、画像編集処理手順を示すフローチャートである。図 22 から図 24 はクライアント・コンピュータの表示装置 14 の表示画面を示している。

【0093】

オーナー・フラグを取得したクライアント・コンピュータの表示画面上に表示されている編集用ツール表示領域 70 を利用して画像編集処理が行われる。

【0094】

編集画像表示領域 60 に表示されている編集画像に、登録画像表示領域 61 に表示されている画像を加える場合、登録画像表示領域 61 に表示されている縮小画像がクリックされる（ステップ 161）。クリックされた縮小画像に対応する編集画像送信のために、ファイル名を表すデータがクライアント・コンピュータから編集サーバ 30 に送信される（ステップ 162）。

【0095】

編集サーバ 30 から、クリックした縮小画像に対応する編集画像を表す編集画像データが送信され、クライアント・コンピュータにおいて受信される（ステップ 163）。受信した編集画像データによって、編集画像表示領域 60 に編集画像が表示される（ステップ 164）。編集画像表示領域 60 に編集画像が表示されると、その編集画像について各種の編集処理が行われる（ステップ 165）。この各種編集処理については、後述する。各種編集処理が終了すると、その編集処理後の画像が編集画像表示領域 60 に表示される（ステップ 166）。

【0096】

クライアント・コンピュータにおいて画像の編集が終了すると、その編集画像を編集サーバ 30 において生成するためにクライアント・コンピュータから編集サーバ 30 に編集情報が送信される（ステップ 167）。

【0097】

編集情報を編集サーバ 30 が受信すると、システム・データベース 35 に格納されている編集情報が更新される。この編集情報の更新に伴い、編集情報 ID 領域に格納されている編集情報の変更箇所を示すデータも更新される。

【0098】

編集サーバ 30 において編集情報が更新されると、更新された編集情報が編集

サーバ30からクライアント・コンピュータに送信され、クライアント・コンピュータの編集情報が更新される（ステップ168）。更新された編集情報にもとづいて、クライアント・コンピュータの表示画面上の編集画像表示領域60の編集画像が再表示される（ステップ169）。

【0099】

図22を参照して、登録画像表示領域61に表示されている表示用縮小画像のうち縮小画像I1およびI2がクリックされるとこれらの縮小画像のファイル名を表すデータがクライアント・コンピュータから編集サーバ30に送信される。編集サーバ30にこれらの縮小画像のファイル名を表すデータが受信されると、編集サーバ30からグループ内のすべてのクライアント・コンピュータに指定された縮小画像に対応する編集画像を表す編集画像データが送信される。これによりクライアント・コンピュータの表示画面の編集画像表示領域60に縮小画像I1およびI2に対応する編集画像が表示される。

【0100】

次に編集画像表示領域60において、行われる各種編集処理について説明する。

【0101】

図18（A）から（F）は、各種編集処理において利用されるウインドウを示している。このウインドウは、クライアント・コンピュータの表示画面上に現れるものである。

【0102】

（A）は、トリミングの形状を設定するためのウインドウW1である。編集画像のトリミングの形状を設定するには、編集用ツール表示領域70のトリミング領域71がクリックされる。このクリックにより、（A）に示すウインドウW1が表示装置14の画面に表示される。ウインドウW1にはさまざまなトリミングの形状が表示されている。表示されているトリミングの形状をクリックすることにより形状が選択される。ウインドウW1には、矢印171および172も含まれており、これらの矢印171または172をクリックすることにより他の種類のトリミングの形状が表示される。OKの領域がクリックされることにより、ト

リミングの形状が決定する。

【0103】

(B)は、画像の回転を設定するためのウインドウW2である。画像の回転を設定するには、編集用ツール表示領域70の回転領域72がクリックされる。このクリックにより、(B)に示すウインドウW2が表示装置の画面に表示される。ウインドウW2には入力した回転の角度を表示する回転角表示領域173が含まれており、この領域173に入力した回転角が表示される。回転角を決定すると、OKの領域がクリックされ、回転角が確定する。

【0104】

(C)は、コントラスト調整のためのウインドウW3である。コントラスト調整をするには、編集用ツール表示領域70のコントラスト領域73がクリックされる。このクリックにより、(C)に示すウインドウW3が表示装置の画面に表示される。ウインドウW3にはコントラストを弱めるときにクリックされる領域174およびコントラストを強めるときにクリックされる領域175が含まれている。これらの領域がクリックされることにより、編集画像表示領域60に表示されている編集画像のコントラストが変化する。コントラストが決定すると、OK領域がクリックされ、編集画像のコントラストが確定する。

【0105】

(D)は、ズーム調整のためのウインドウW4である。ズーム調整をするには、編集用ツール表示領域70のズーム領域74がクリックされる。このクリックにより、(D)に示すウインドウW4が表示装置の画面に表示される。ウインドウW4内には、「拡大」の文字が表示されているが、この「拡大」の文字上をクリックすると「縮小」の文字に切り替わる。「拡大」または「縮小」の文字上をクリックすることにより、編集画像の拡大または縮小を指定できる。

【0106】

拡大率または縮小率が入力されると、領域176に表示される。入力した拡大率または縮小率が決定すると、OK領域がクリックされ、確定する。

【0107】

(E)は、編集画像に文字を上書きするためのウインドウW5である。編集画

像の文字を上書きするには、編集用ツール表示領域 70 の文字入れ領域 76 がクリックされる。このクリックにより、(E) に示すウインドウ W5 が表示装置の画面に表示される。ウインドウ W5 には、編集画像に上書きする文字を表示する領域 177 が含まれている。編集画像に上書きする文字が入力され、入力された文字は領域 177 に表示される。領域 177 に表示された文字で決定すると、OK 領域がクリックすることにより編集画像上に上書きする文字が確定する。図 22 では、「ようこそ!」という文字が入力されこのウインドウ W5 を利用して編集画像上に上書きされている。

【0108】

(F) は、編集画像を構成する画像または上書きされた文字に位置を移動するためのウインドウ W6 である。移動するには、編集用ツール表示領域 70 の移動領域 75 がクリックされる。このクリックにより、(F) に示すウインドウ W6 が表示装置の画面に表示される。このウインドウ W6 には、上下左右に動かすための矢印 178 が含まれている。移動する画像または文字を編集画像表示領域 60 上においてクリックすることにより指定し、ウインドウ W6 内の矢印 178 をクリックすることにより所望の位置まで移動する。移動する位置が決定すると、OK 領域がクリックされ移動位置が確定する。

【0109】

④オーナ廃棄処理

図 19 は、オーナ・フラグをもったクライアント・コンピュータがそのオーナ・フラグを廃棄する処理手順を示すフローチャートである。

【0110】

オーナ・フラグをもっている場合、表示画面 85 上には編集ツール表示領域 70 が表示されている。この編集用ツール表示領域 70 内の「戻る」領域 78 がクリックされることにより、オーナ廃棄処理に移行する(ステップ 181)。「戻る」領域 78 がクリックされると、表示画面 85 にはオーナ廃棄確認ウインドウ(図示略)が表示される(ステップ 182)。

【0111】

オーナ廃棄確認ウインドウにおいて、オーナを廃棄することの確認が行われる

と（ステップ183でYES），クライアント・コンピュータから編集サーバ30にオーナ廃棄の問い合わせが行われる（ステップ184）。

【0112】

編集サーバ30において、オーナ廃棄の問い合わせがあると、問い合わせたクライアント・コンピュータがオーナ・フラグをもっているかどうかシステム・データベース35を参考にして確認される。編集サーバ30に問い合わせをしている最中には、クライアント・コンピュータの表示画面上には「オーナ廃棄中」と表示される（ステップ185）。

【0113】

編集サーバ30からオーナ廃棄処理が終了した旨のデータが送信され、クライアント・コンピュータにおいて受信されると（ステップ186），クライアント・コンピュータの表示画面には「オーナ廃棄」と表示される（ステップ187）。クライアント・コンピュータがオーナを廃棄したことにより、表示画面85に表示されていた編集用ツール表示領域70は消去される。

【0114】

⑤コメント送受信処理

図20は、コメント送受信処理手順を示すフローチャートである。

【0115】

コメント入力領域80内のコメント表示領域81をクリックすることにより、領域81にコメント入力が可能となる。

【0116】

クライアント・コンピュータのキーボード7からコメントが入力される（ステップ191）。コメントが入力されると、「送信」領域がクリックされることにより、入力されたコメントを表すテキスト・データがクライアント・コンピュータから編集サーバ30に送信される（ステップ192）。

【0117】

クライアント・コンピュータから送信されたコメントを表すテキスト・データは、編集サーバ30において受信され、上述のようにコメント番号、コメント発行日時およびコメントを発行したクライアント名とともにシステム・データベ

ス 35 に格納される。編集サーバ 45 において、これらのコメントなどが格納されると、コメントを発行したクライアント・コンピュータが属するグループ内のクライアント・コンピュータであって編集サーバ 30 に接続されているすべてのクライアント・コンピュータにそのコメントが送信される（ステップ 193）。

【0118】

コメントを受信したクライアント・コンピュータにおいて、表示画面 85 の接続情報表示領域 50 のコメント表示領域 53 が更新される（ステップ 194）。

【0119】

⑦特殊コメント送受信

図 21 は、特殊コメント送受信処理手順のフローチャートである。

【0120】

クライアント・コンピュータのキーボード 7 を用いて特殊コメントが入力される（ステップ 201）。入力された特殊コメントの内容が、領域 81 に表示される。

【0121】

特殊コメントの送受信処理においては、編集画像上にコメントを表示するので、コメントを表示する位置を指定するように表示画面上で促される（ステップ 202）。編集画像上にコメントを表示する位置がマウス 6 によって指定される（ステップ 203）。指定されると、その指定位置が検出される（ステップ 204）。

【0122】

コメント入力領域 80 の「指示」領域がクリックされることにより、指定位置および入力されたコメントを表すデータが、特殊コメント番号、コメント発行日時および特殊コメントを発行したクライアント・コンピュータ名とともにクライアント・コンピュータから編集サーバ 30 に送信される（ステップ 205）。

【0123】

編集サーバ 30 において、指定位置および入力されたコメントを表すデータが受信されると、システム・データベース 35 に格納されている特殊コメントに関するファイルが更新される（ステップ 206）。編集サーバ 30 において、シス

テム・データベース 35 が更新されると、更新された特殊コメントおよび特殊コメントの表示位置を表すデータが、特殊コメントを発行したクライアント・コンピュータが属するグループ内のクライアント・コンピュータであって編集サーバ 30 に接続されているすべてのクライアント・コンピュータに送信される。特殊コメントおよび特殊コメントの表示位置を示すデータをクライアント・コンピュータが受信すると、編集画像表示領域 60 に表示されている編集画像上に指定された位置で特殊コメントが表示される（ステップ 207）。

【0124】

（４）編集画像の再編集

図 22、図 23 および図 24 はクライアント・コンピュータの表示装置 14 の表示画面の一例を示している。

【0125】

上述のように、オーナ・フラグを取得した一のクライアント・コンピュータによって、図 22 に示すように編集画像が生成される。

【0126】

つづいて、他のクライアント・コンピュータによって、一のクライアント・コンピュータが生成した編集画像の再編集処理を行なう場合には、再編集処理を行なう他のクライアント・コンピュータがオーナ・フラグを取得する。

【0127】

オーナ・フラグを取得した他のクライアント・コンピュータによって、例えば編集画像中の画像 I 2 の大きさを小さくする場合には、編集画像中の画像 I 2 がクリックされかつ上述のようにズーム領域がクリックされ、画像の縮小率が設定される。これにより、画像 I 2 が縮小率に応じて図 23 に示すように、縮小する。

【0128】

このようにして再編集された編集画像をさらに再編集するときには、再編集するクライアント・コンピュータによってオーナ・フラグが取得される。オーナ・フラグを取得したクライアント・コンピュータによって例えば、画像 I 2 の位置をもう少し右にするように特殊コメントが入力される。この特殊コメントの入力

により図24に示すように編集画像上に特殊コメントが表示される。この特殊コメントを見て、いずれかのクライアント・コンピュータがオーナ・フラグを取得することにより、その特殊コメントにもとづいた編集画像が生成されるように編集処理が行われる。

【0129】

以上のようにして、図9に示したように最終的な編集画像が生成される。複数のクライアント・コンピュータによって1つの編集画像が生成されることとなる。

【0130】

(B) 第2実施例

上述した第1実施例においては、グループ内の一のクライアント・コンピュータのみがオーナ・フラグを取得し、オーナ・フラグを取得した一のクライアント・コンピュータが画像編集を許可される。グループ内の一のクライアント・コンピュータがオーナ・フラグを取得しているときはグループ内の他のクライアント・コンピュータは画像編集が許可されない。

【0131】

第2実施例においては、編集画像全体について編集する場合と、編集画像を構成するオブジェクト画像について編集（オブジェクト画像の追加，変更（オブジェクト画像の配置位置の変更，オブジェクト画像の拡大，縮小を含む），削除など）する場合がある。

【0132】

編集画像全体について編集する場合には、上述した第1実施例と同様にグループ内の一のクライアント・コンピュータのみがオーナ・フラグ（編集画像オーナ・フラグという）を取得し、編集画像オーナ・フラグを取得した一のクライアント・コンピュータが編集画像全体の画像編集を許可される。グループ内の一のクライアント・コンピュータが編集画像オーナ・フラグを取得しているときはグループ内の他のクライアント・コンピュータは編集画像全体の画像編集が許可されない。

【0133】

オブジェクト画像について編集する場合には、編集画像を構成するオブジェクト画像のうち編集する対象のオブジェクト画像についてのオブジェクト画像オーナー・フラグを取得する。オブジェクト画像オーナー・フラグを取得した一のクライアント・コンピュータが、対応するオブジェクト画像についてオブジェクト画像編集を許可される。オブジェクト画像オーナー・フラグを取得していない他のクライアント・コンピュータは、一のクライアント・コンピュータが取得したオブジェクト画像オーナー・フラグについてのオブジェクト画像の編集は許可されない。一のクライアント・コンピュータが取得したオブジェクト画像オーナー・フラグについてのオブジェクト画像以外のオブジェクト画像の編集は他のクライアント・コンピュータに許可される。もっともそのオブジェクト画像についてのオブジェクト画像オーナー・フラグまたは編集画像オーナー・フラグを他のクライアント・コンピュータが取得しているとオブジェクト画像編集は許可されない。

【0134】

図25は、システム・データ・ベース35に格納されている1つのグループについてのデータ構成を示している。図25は、図3に対応している。図25において図3と異なるデータ構成の部分がハッチングで示されている。

【0135】

図25では、図3においてグループIDによって管理されているオーナー・フラグが編集画像オーナー・フラグという名称で管理されている。この編集画像オーナー・フラグは、編集画像に対応して規定されている。

【0136】

また、上述したように編集情報IDによって新たに、最新オブジェクト情報バージョン、最新オブジェクト情報、オブジェクト画像オーナー・フラグ、オブジェクトID（オブジェクト画像を識別する）およびクライアントIDが管理されている。編集情報IDによって新たに管理されたこれらの情報は編集画像を構成する各オブジェクト画像に対応している。

【0137】

また、オブジェクトIDによってオブジェクト編集情報バージョン番号、更新日時、更新したクライアント名および前のバージョンとの差分オブジェクト編集

情報が管理されている。

【0138】

図26は、クライアント・コンピュータの表示装置の表示画面の一例を示している。この図において図9に示す機能と同一の機能については同一符号を付して説明を省略する。

【0139】

画面の左側には、接続情報表示領域50Aが表示されている。この接続情報表示領域50Aにはオーナ・フラグを取得しているクライアント・コンピュータ名を表示する領域52Aが含まれている。この第2実施例においては、編集画像を構成する各オブジェクト画像ごとにオーナ・フラグを取得することができるので、編集画像のオーナ・フラグを取得しているクライアント・コンピュータ名、第1のオブジェクト画像（オブジェクトID1）のオーナ・フラグを取得しているクライアント・コンピュータ名、第2のオブジェクト画像（オブジェクトID2）のオーナ・フラグを取得しているクライアント・コンピュータ名、第3のオブジェクト画像（オブジェクトID3）のオーナ・フラグを取得しているクライアント・コンピュータ名および第4のオブジェクト画像（オブジェクトID4）のオーナ・フラグを取得しているクライアント・コンピュータ名が領域52Aに表示される。

【0140】

ここでは編集画像は4つのオブジェクト画像から構成されているので、編集画像全体と4つのオブジェクト画像のそれぞれに対応してオーナ・フラグを取得しているクライアント・コンピュータ名が表示されている。編集画像が5つ以上のオブジェクト画像または3つ以下のオブジェクト画像により構成されているときにはそのオブジェクト画像の数に対応してオーナ・フラグを有しているクライアント・コンピュータ名が領域52Aに表示される。

【0141】

画面の右下には、オブジェクト画像表示領域90が表示されている。オブジェクト画像表示領域90は編集画像表示領域60に表示されている編集画像を構成するオブジェクト画像を表示する領域である。図26に示す例では編集画像表示

領域 60 に表示されている編集画像は第 1 のオブジェクト画像 I 1, 第 2 のオブジェクト画像 I 2, 第 3 のオブジェクト画像 I 3 および第 4 のオブジェクト画像 I 4 から構成されている。オブジェクト画像表示領域 60 の第 1 の領域 91 に第 1 のオブジェクト画像 I 1 が表示され, 第 2 の領域 92 に第 2 のオブジェクト画像 I 2 が表示され, 第 3 の領域 93 に第 3 のオブジェクト画像 I 3 が表示され, 第 4 の領域 94 に第 4 のオブジェクト画像 I 4 が表示されている。

【0142】

図 27 は編集画像全体のオーナ・フラグの要求がクライアント・コンピュータからあった場合の画像サーバ 30 の処理手順を示すフローチャートである。

【0143】

編集画像全体のオーナ・フラグの要求をクライアント・コンピュータのユーザが行う場合には, クライアント・コンピュータの表示装置 14 の表示画面に表示されている編集画像表示領域 60 (図 26 参照) がマウス 8 によりクリックされ, 編集画像表示領域 60 が選択状態とされる。その後オーナ取得領域 54 がクリックされることにより, 選択状態とされている編集画像表示領域 60 に表示されている編集画像のオーナ・フラグの要求を表すデータがクライアント・コンピュータから画像サーバ 30 に送信される。

【0144】

画像サーバ 30 において編集画像のオーナ・フラグの要求を表すデータが受信されると (ステップ 211), システム・データベース 35 が参照され, 要求したクライアント・コンピュータが属するグループの編集情報オーナ・フラグの状態が確認される (ステップ 212)。

【0145】

編集情報オーナ・フラグがセットされていると (ステップ 213 で YES), 他のクライアント・コンピュータが編集情報オーナ・フラグを取得しており, 編集画像全体の編集を行っている。編集情報オーナ・フラグを要求した新たなクライアント・コンピュータには編集情報オーナ・フラグ取得不許可通知が送信される (ステップ 214)。

【0146】

編集情報オーナー・フラグがリセットされていると（ステップ 213 で NO），システム・データベース 35 の編集情報オーナー・フラグがセットされる（ステップ 215）。また，編集情報オーナー・フラグは編集画像全体の編集を許可するオーナー・フラグであるから，編集画像オーナー・フラグが取得されているときには編集画像オーナー・フラグを取得したクライアント・コンピュータ以外のクライアント・コンピュータのユーザはオブジェクト画像の編集も認められない。このため，編集画像オーナー・フラグがセットされると，編集画像を構成する全オブジェクト画像オーナー・フラグもセットされる（ステップ 216）。

【0147】

編集画像オーナー・フラグを要求したクライアント・コンピュータに，編集画像オーナー・フラグの取得を許可する通知が画像サーバ 30 から送信される（ステップ 217）。また，編集画像オーナー・フラグを取得したクライアント・コンピュータと同じグループのクライアント・コンピュータに編集画像オーナーのクライアント・コンピュータ名がブロードキャスト・コマンドで送信される（ステップ 218）。これにより，各クライアント・コンピュータの表示装置 14 の表示画面に表示されている領域 52 A には編集画像オーナー・フラグを取得したクライアント・コンピュータ名が表示されることとなる。

【0148】

編集画像オーナー・フラグを取得したクライアント・コンピュータのユーザは，上述した第 1 実施例と同様にして編集画像全体の編集を行うようになる。

【0149】

図 28 および図 29 は，編集画像オーナー・フラグを取得したクライアント・コンピュータにおいて編集画像全体の編集を行った場合の画像サーバ 30 の処理手順を示すフローチャートである。

【0150】

クライアント・コンピュータにおいて編集画像全体の編集が行われると，編集情報が編集後の画像を表わすように，クライアント・コンピュータから画像サーバ 30 に編集情報更新要求が送信される。

【0151】

画像サーバ30において編集情報更新要求が受信される（ステップ221）。その後、編集後の画像を表すように編集情報が更新される（ステップ222）。クライアント・コンピュータから画像サーバ30には編集情報更新要求とともに編集後の画像を表すデータが送信され、編集後の画像を表すデータにもとづいて編集情報が更新されるのはいうまでもない。

【0152】

編集情報が更新されると、グループIDによって管理される編集情報バージョンも更新される（ステップ223）。さらに、前バージョンとの差分編集情報が抽出され、新たな差分編集情報として編集情報IDによって管理される（ステップ224）。

【0153】

次にオブジェクト情報の更新（または登録）が行われる（ステップ225）。

【0154】

オブジェクト画像の追加があると（ステップ225でYES）、それが新規に追加したオブジェクト画像かどうか判定される（ステップ226）。新規に追加したオブジェクト画像であれば（ステップ226でYES）、その追加したオブジェクト画像についてのオブジェクト情報がシステム・データベース35に記録される（ステップ227）。

【0155】

オブジェクト画像の追加でなければ（ステップ226でNO）、オブジェクト画像の位置の変更または拡大、縮小であり、これらの変更、拡大または縮小にしたがってオブジェクト情報および最新オブジェクト情報バージョンがそれぞれ更新される（ステップ228、229）。また、前バージョンとの差を表すオブジェクト情報が抽出され、差分オブジェクト編集情報記録領域に記録される（ステップ230）。

【0156】

編集したオブジェクト画像のすべてについてオブジェクト情報が更新されると（ステップ225でNO）、ステップ224で抽出された差分編集情報および差分オブジェクト情報が画像サーバから、編集画像全体の編集を行ったクライアン

ト・コンピュータが属するクライアント・コンピュータにブロード・キャスト送信される（ステップ 232）。これにより、クライアント・コンピュータの表示装置 14 の表示画面の編集画像表示領域 60 には編集後の画像が表示される。

【0157】

オブジェクト画像が削除された場合にはステップ 222 において削除されたオブジェクト画像についての情報が編集情報から削除されているのはいうまでもない。

【0158】

図 30 は、オブジェクト画像のオーナ・フラグの要求がクライアント・コンピュータからあった場合の画像サーバ 30 の処理手順を示すフローチャートである。

【0159】

クライアント・コンピュータの表示装置 14 の表示画面に表示されているオブジェクト画像表示領域 90 の中からオブジェクト画像編集を行うオブジェクト画像上がマウス 8 によりクリックされる（オブジェクト画像編集を行うオブジェクト画像の選択）。オーナ取得領域 54 がクリックされると、選択されたオブジェクト画像についてのオブジェクト画像オーナの要求を表すデータがクライアント・コンピュータから画像サーバ 35 に送信される。

【0160】

オブジェクト画像オーナの要求を表すデータが画像サーバ 35 において受信されると（ステップ 241）、要求のあったオブジェクト画像のオーナ・フラグが確認される（ステップ 242）。

【0161】

要求のあったオブジェクト画像のオーナ・フラグがセットされていると（ステップ 243 で YES）オブジェクト画像オーナ・フラグを要求してクライアント・コンピュータ以外の他のクライアント・コンピュータにより該当するオブジェクト画像について編集が行われていると考えられる。このため、オブジェクト画像オーナの取得不許可通知が画像サーバ 35 からクライアント・コンピュータに送信される（ステップ 244）。

【0162】

要求のあったオブジェクト画像についてのオーナ・フラグがリセットされると（ステップ243でNO），編集画像オーナ・オーナ・フラグがセットされる（ステップ245）。オブジェクト画像編集が行われるので編集画像全体の編集はできないようにするためである。また，要求のあったオブジェクト画像のオーナ・フラグがセットされる（ステップ246）。

【0163】

オブジェクト画像オーナ許可通知が，要求したクライアント・コンピュータに送信される（ステップ247）。要求したクライアント・コンピュータが属するグループ内のクライアント・コンピュータに該当するオブジェクト画像のオーナが通知される（ステップ248）。これにより，クライアント・コンピュータの表示装置14の表示画面の領域52Aにはオブジェクト画像のオーナとなったクライアント・コンピュータ名が表示される。

【0164】

オブジェクト画像のオーナ・フラグを取得したクライアント・コンピュータにおいて該当するオブジェクト画像についての編集が行われる。オブジェクト画像の編集が行われるとオブジェクト情報の更新要求を表すデータがクライアント・コンピュータから画像サーバ35に送信される。この場合も編集後のオブジェクト画像を表すデータがクライアント・コンピュータから画像サーバ30に送信されるのはいうまでもない。

【0165】

図31は，クライアント・コンピュータにおいてオブジェクト画像の編集が行われた場合の画像サーバ30の処理手順を示すフローチャートである。

【0166】

クライアント・コンピュータから送信されたオブジェクト情報更新要求が画像サーバ35において受信される（ステップ251）。オブジェクト情報更新要求が受信されると，受信したオブジェクト情報更新要求にもとづいて，編集されたオブジェクト画像についてのオブジェクト情報が更新される（ステップ253）。

。

【0167】

つづいて前バージョンとのオブジェクト情報の差分が抽出され、差分オブジェクト情報がオブジェクトIDによって管理される差分オブジェクト情報記録領域に記録される（ステップ254）。抽出されたオブジェクト情報の差分を表すデータがオブジェクト画像を編集したクライアント・コンピュータが属するグループ内のクライアント・コンピュータにブロード・キャスト送信される（ステップ255）。これによりクライアント・コンピュータの表示装置14の表示画面の編集画像には編集されたオブジェクト画像が表示されるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

画像編集システムの構成を示している。

【図2】

クライアント・コンピュータの電氣的構成を示すブロック図である。

【図3】

システム・データベースに格納されているファイルを示している。

【図4】

編集情報を示している。

【図5】

編集情報を示している。

【図6】

編集情報を示している。

【図7】

編集情報を示している。

【図8】

編集情報を示している。

【図9】

クライアント・コンピュータの表示画面上に表示される編集画像入力用のGUIを示している。

【図10】

クライアント・コンピュータにおける画像編集処理手順を示している。

【図 11】

クライアント・コンピュータにおける画像編集処理手順を示している。

【図 12】

クライアント・コンピュータにおける画像編集処理手順を示している。

【図 13】

編集サーバにおける画像編集処理手順を示している。

【図 14】

編集サーバにおける画像編集処理手順を示している。

【図 15】

オーナ取得処理を示している。

【図 16】

画像登録処理を示している。

【図 17】

画像編集処理を示している。

【図 18】

(A) から (F) は、クライアント・コンピュータの表示画面に表示されるウインドウの一例を示している。

【図 19】

オーナ廃棄処理を示している。

【図 20】

コメント送受信処理を示している。

【図 21】

特殊コメント送受信処理を示している。

【図 22】

クライアント・コンピュータの表示画面の一例を示している。

【図 23】

クライアント・コンピュータの表示画面の一例を示している。

【図 24】

クライアント・コンピュータの表示画面の一例を示している。

【図 25】

システム・データベースに格納されているファイルを示している。

【図 26】

クライアント・コンピュータの表示画面の一例を示している。

【図 27】

編集画像オーナーの要求があった場合の画像サーバの処理手順を示している。

【図 28】

編集画像全体の編集があった場合の画像サーバの処理手順を示している。

【図 29】

編集画像全体の編集があった場合の画像サーバの処理手順を示している。

【図 30】

オブジェクト画像オーナーの要求があった場合の画像サーバの処理手順を示している。

【図 31】

オブジェクト画像の編集があった場合の画像サーバの処理手順を示している。

【符号の説明】

1, 1A, 1B クライアント・コンピュータ

14 表示装置

30 編集サーバ

35 システム・データベース

50 接続情報表示領域

60 編集画像表示領域

61 登録画像表示領域

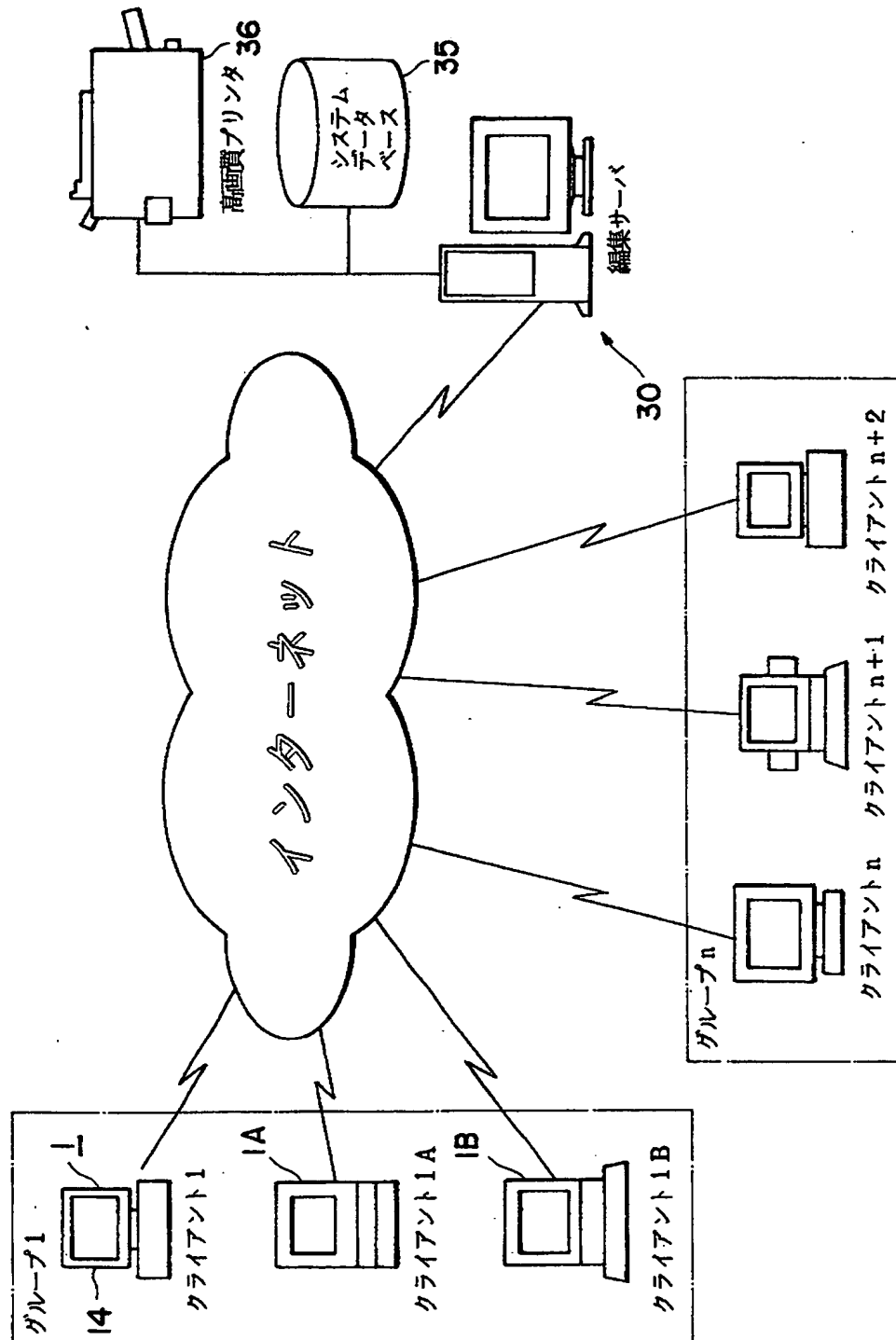
70 編集用ツール表示領域

80 コメント入力領域

【書類名】

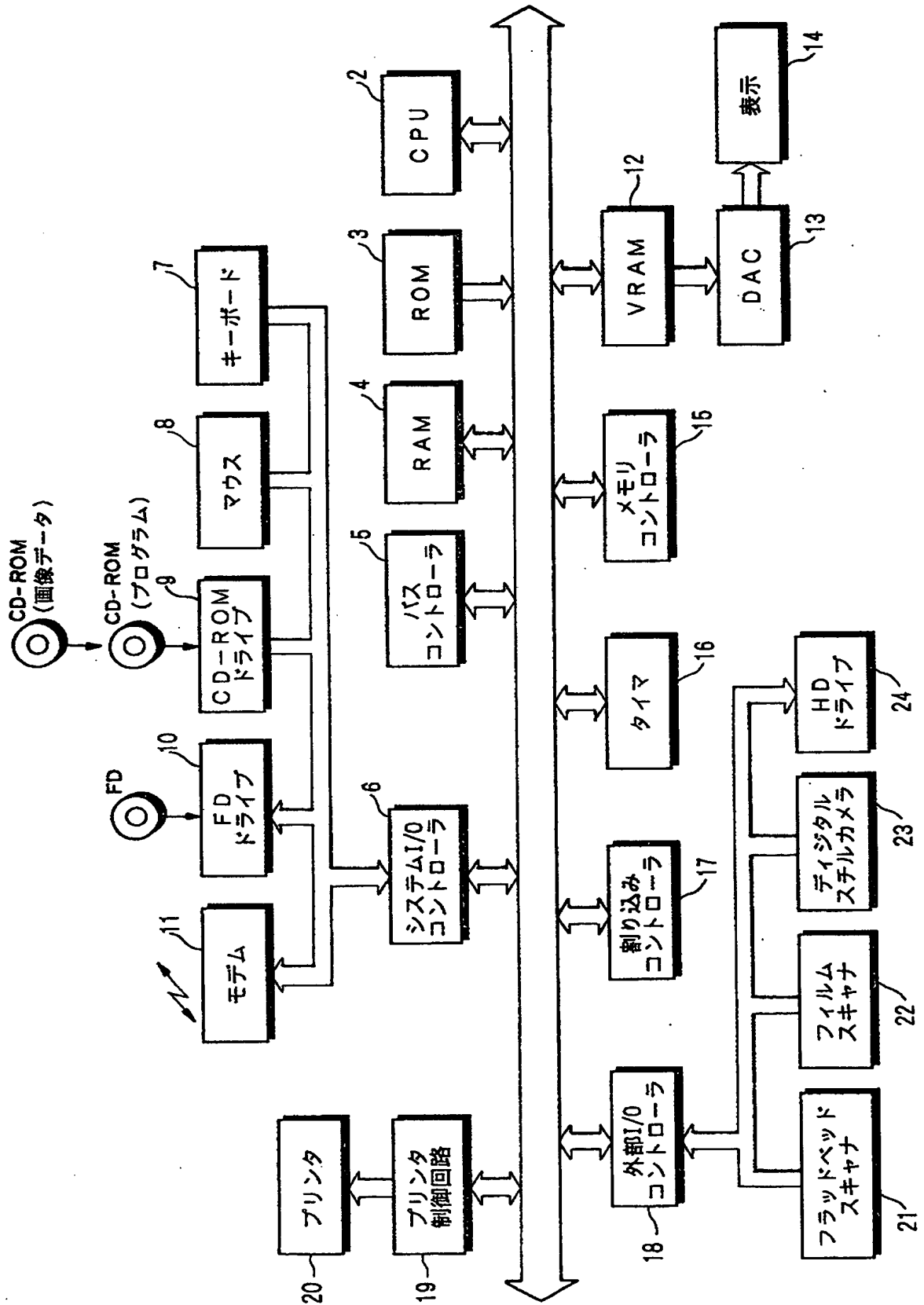
図面

【図 1】

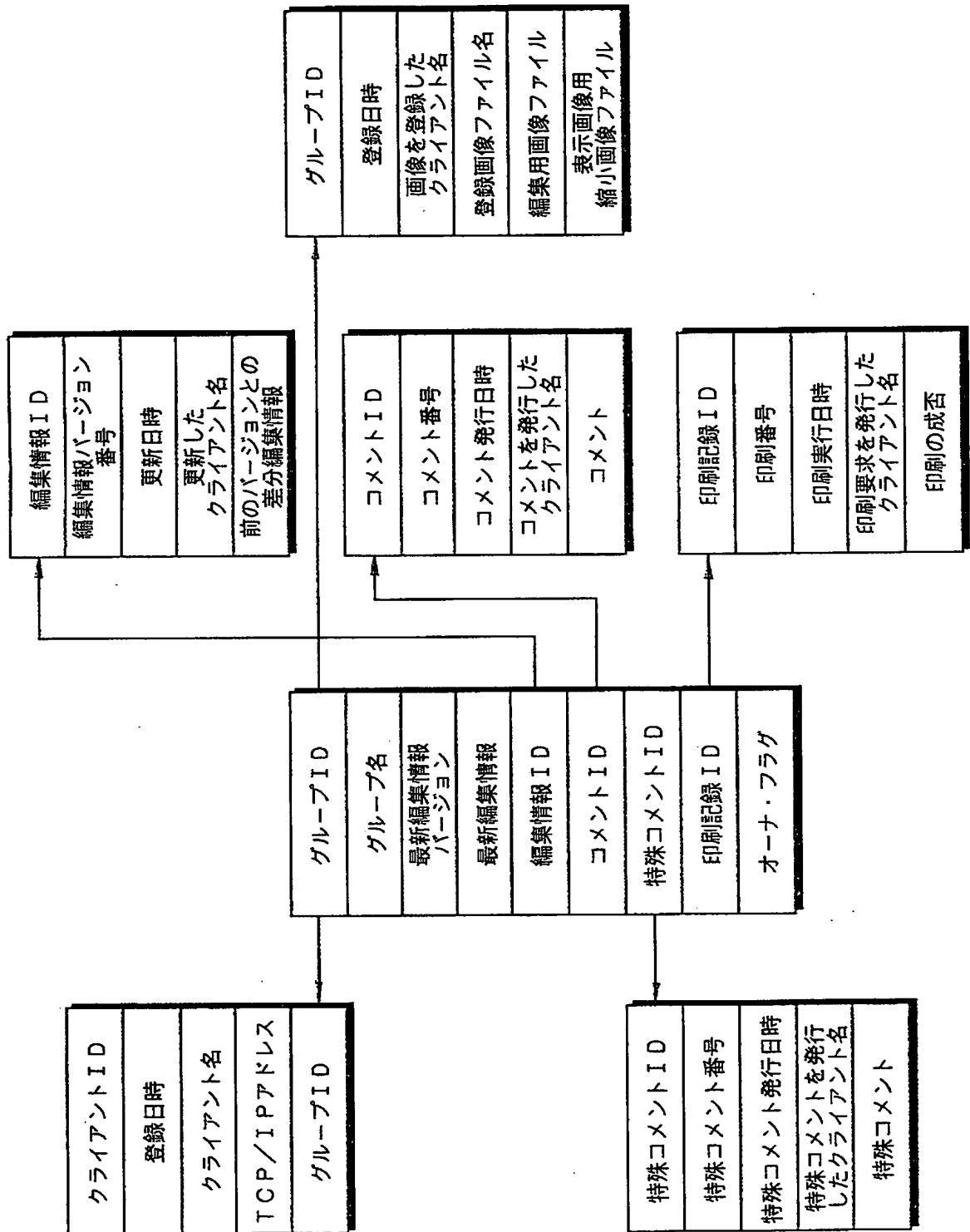


●
特平 10-135912

【図 2】



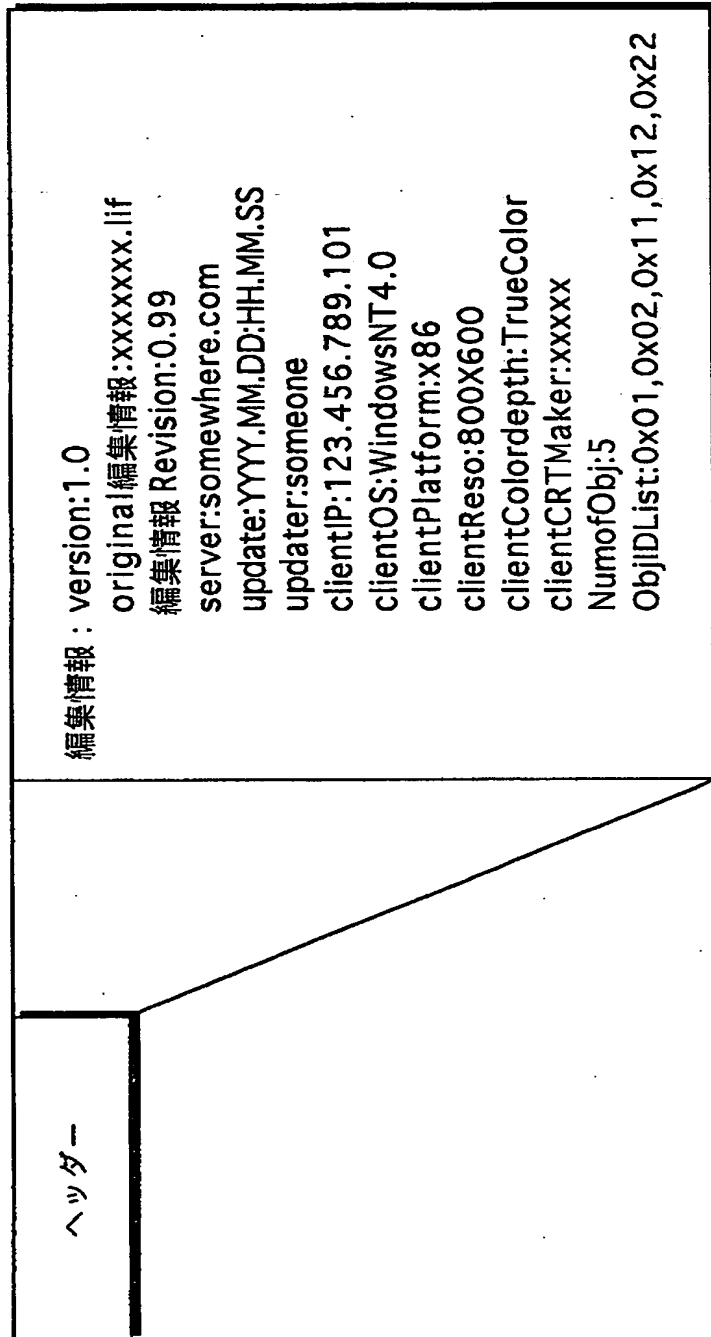
【図 3】



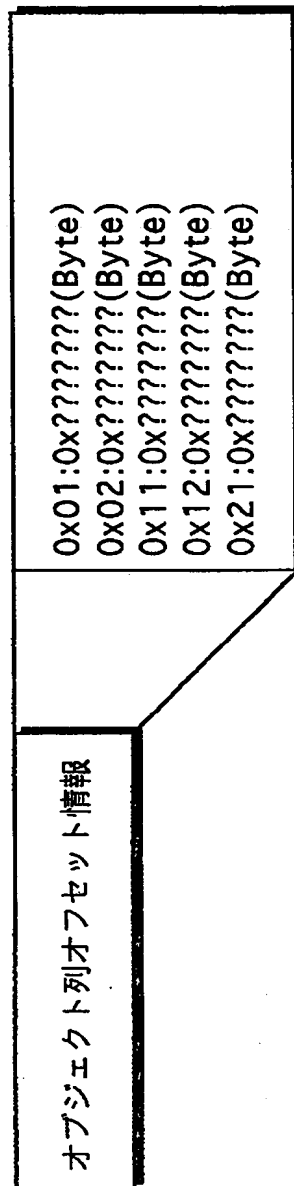
【図 4】

| |
|----------------|
| ヘッダー |
| オブジェクト列オフセット情報 |
| オブジェクト情報 (1) |
| オブジェクト情報 (2) |
| ⋮ |
| オブジェクト情報 (N) |

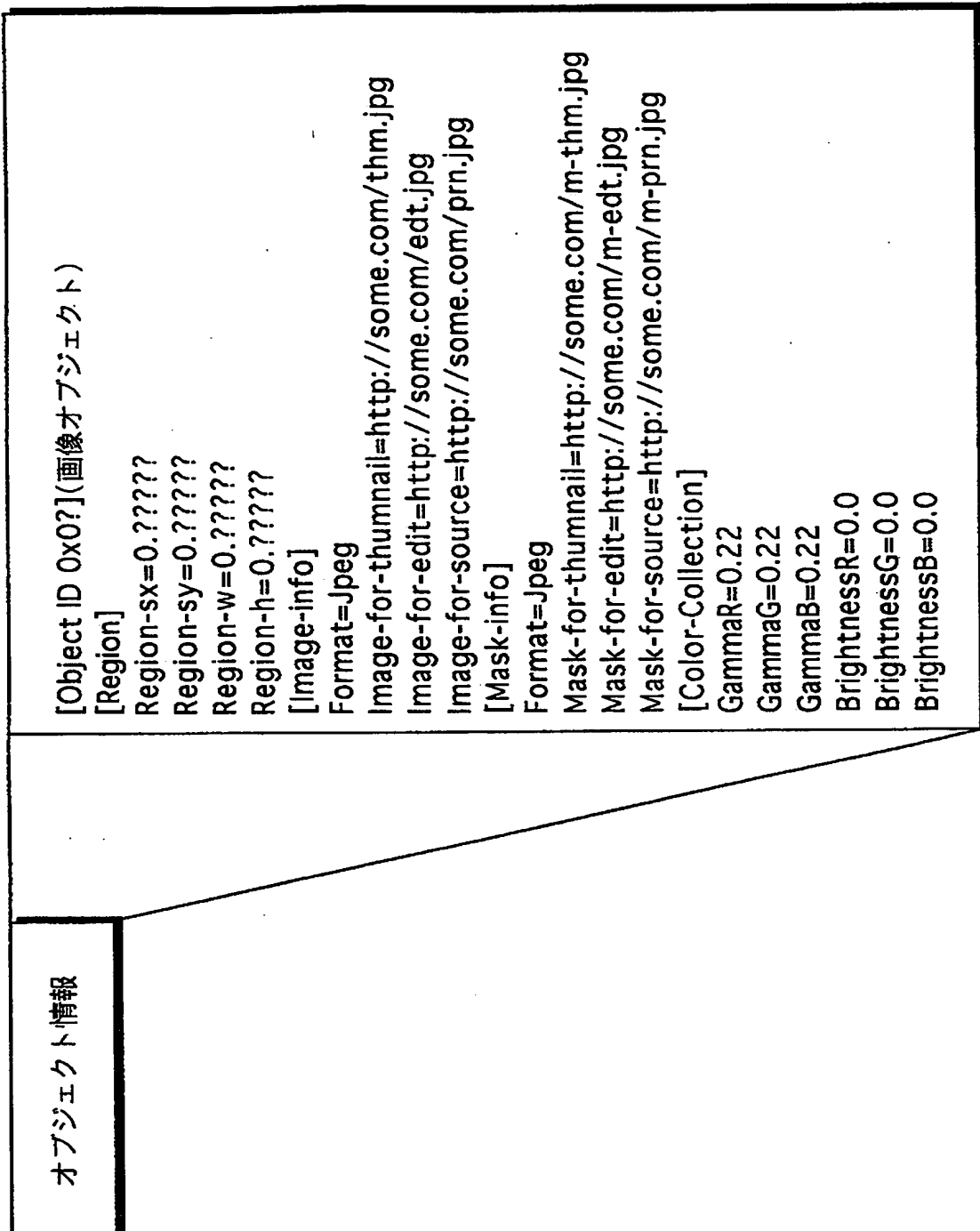
【図 5】



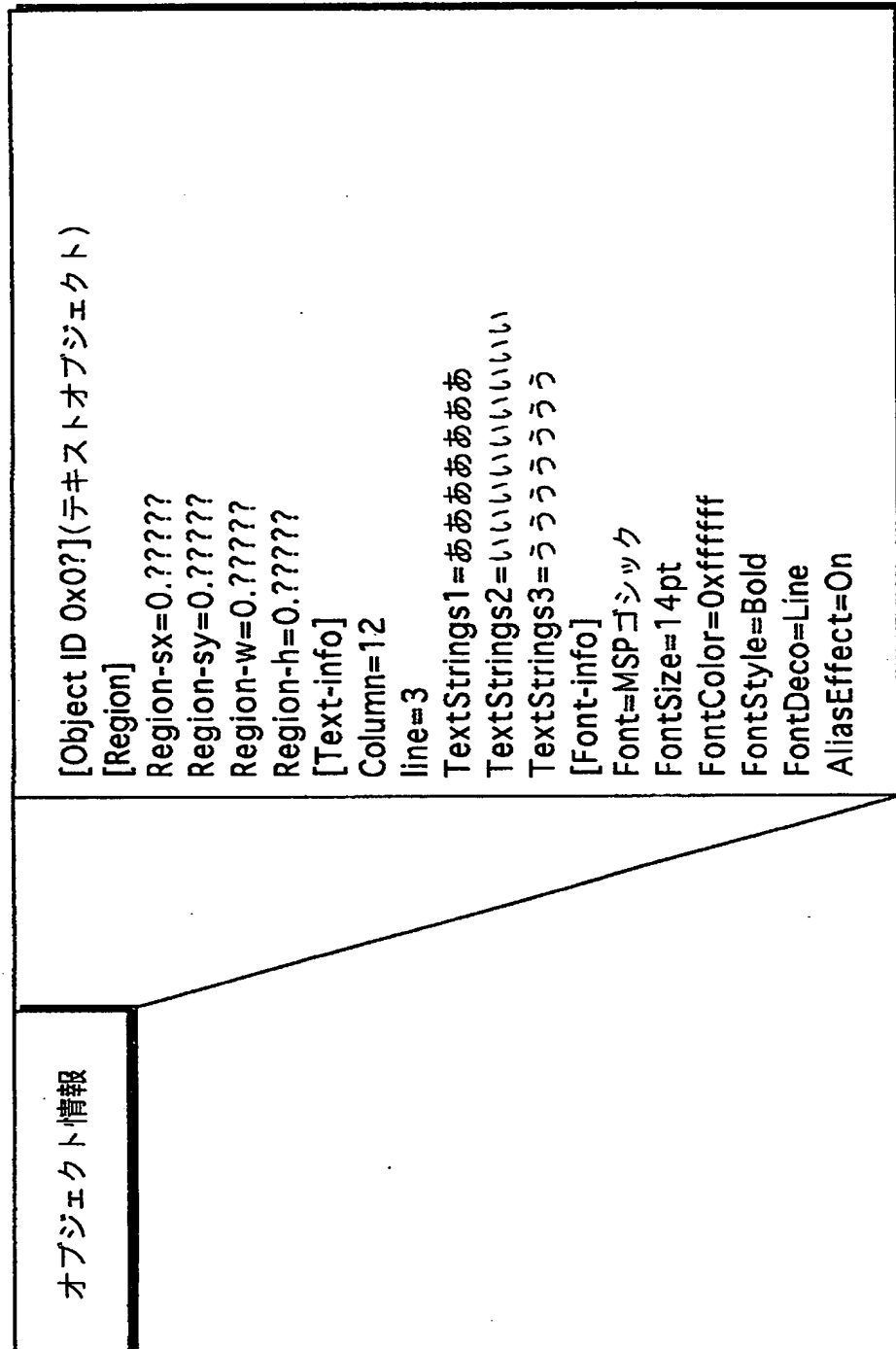
【図6】



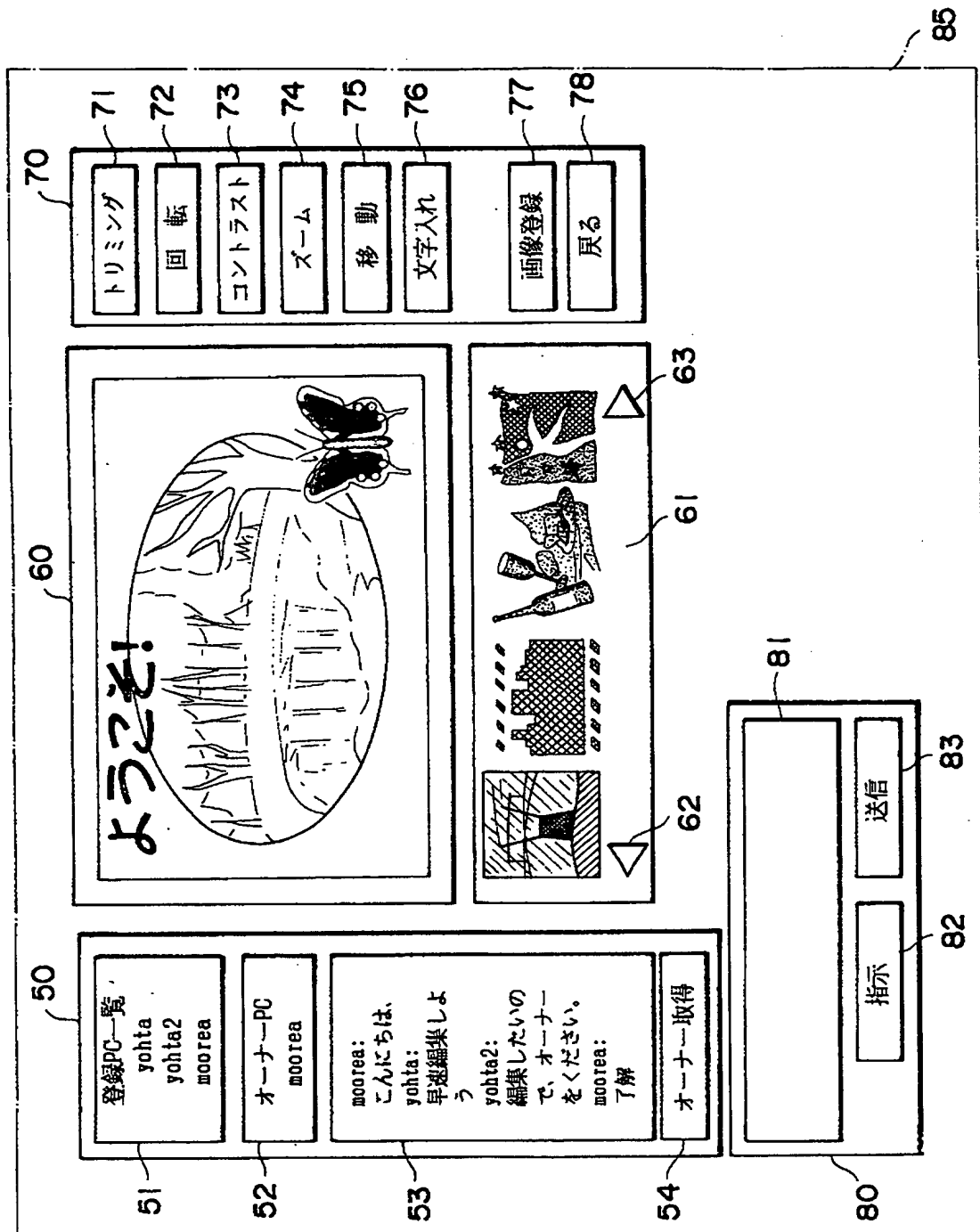
【図 7】



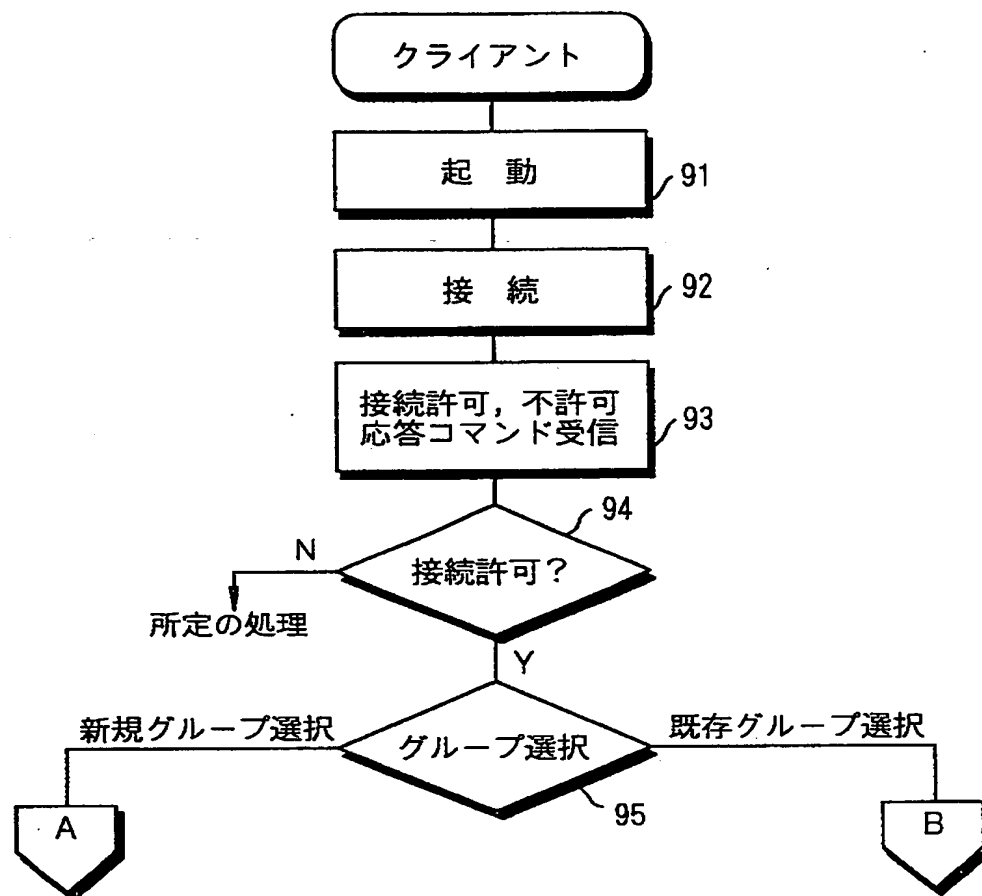
【図 8】



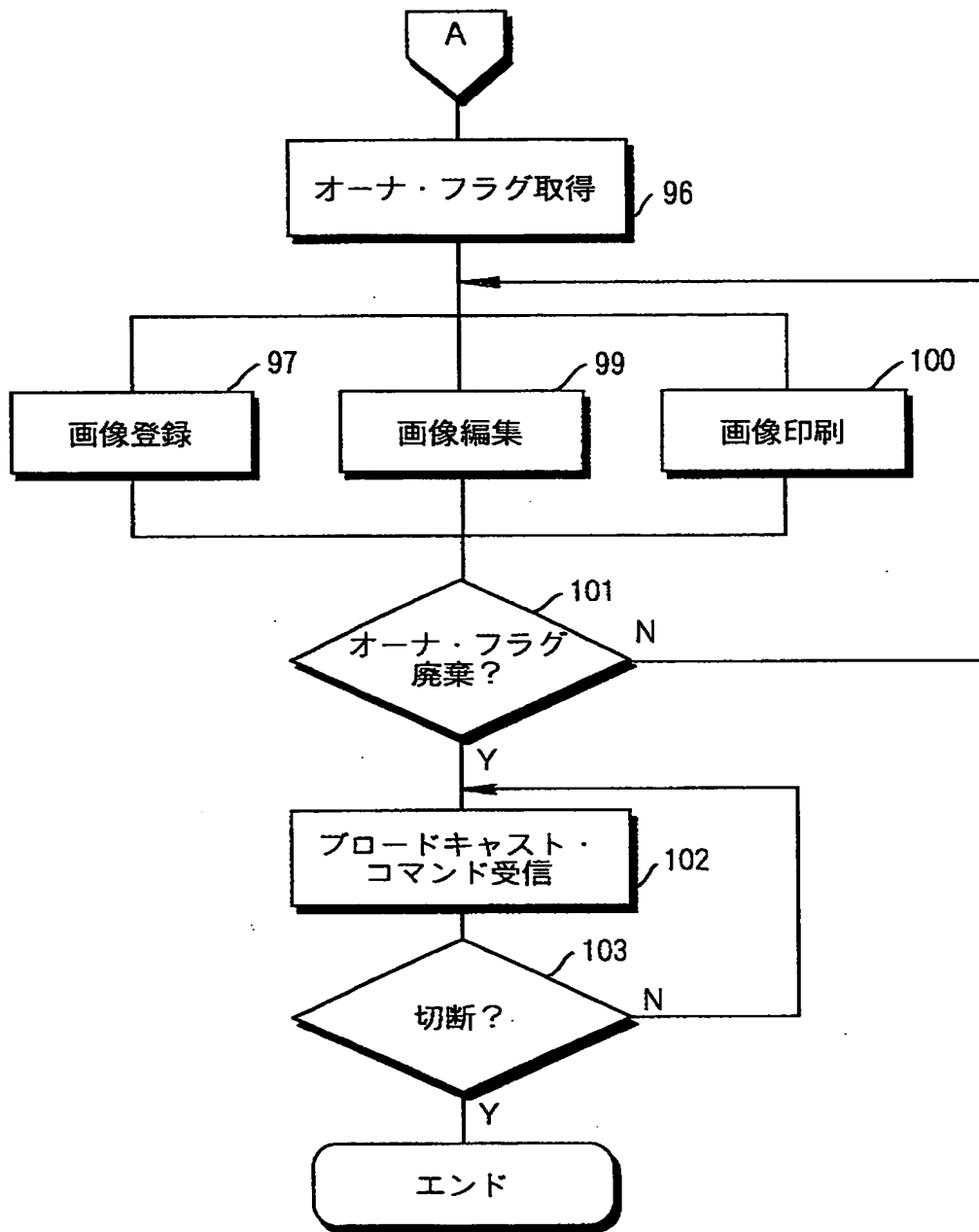
【図 9】



【図 10】

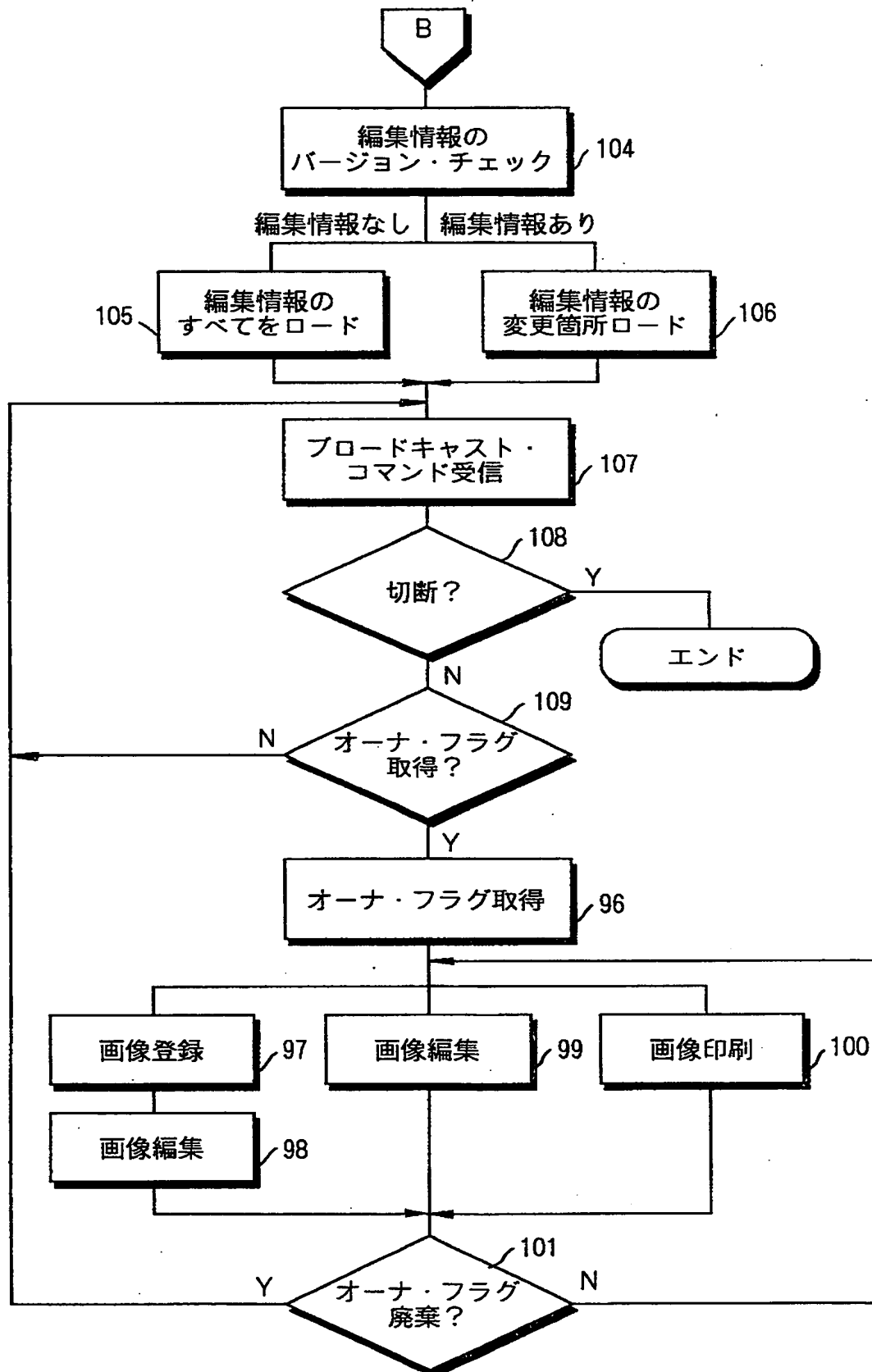


【図 11】

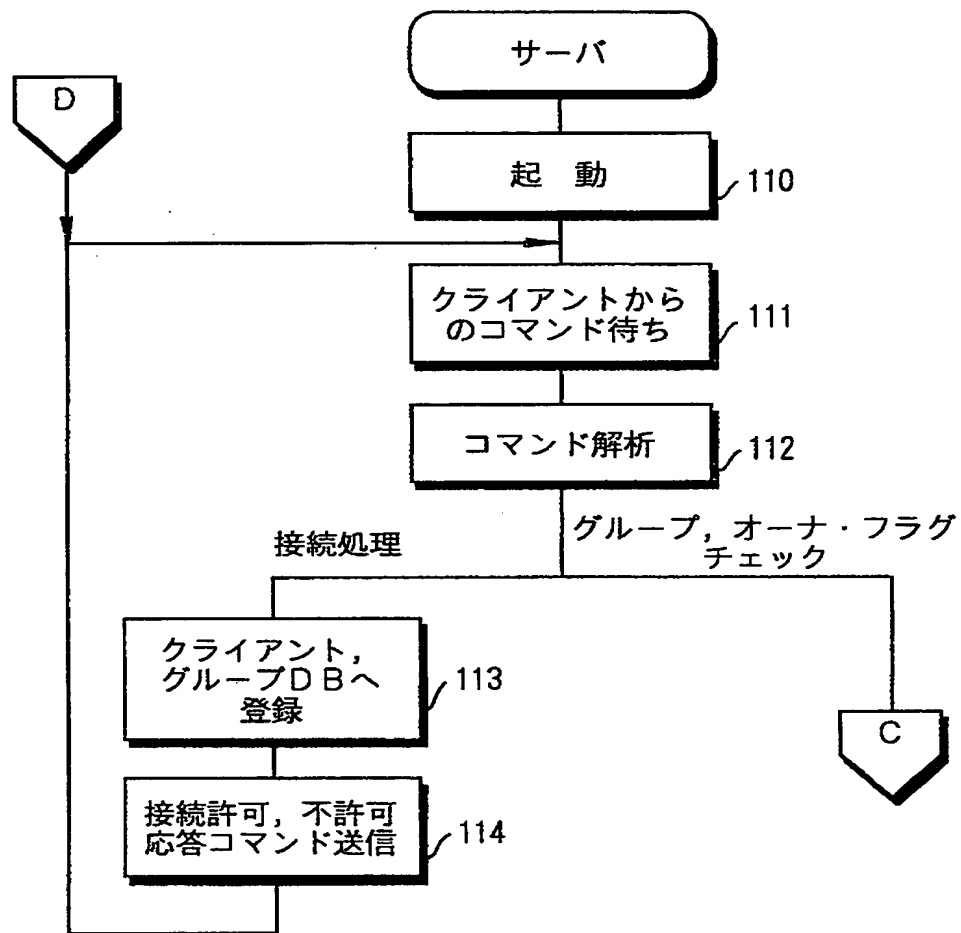


●
特平 10-135912

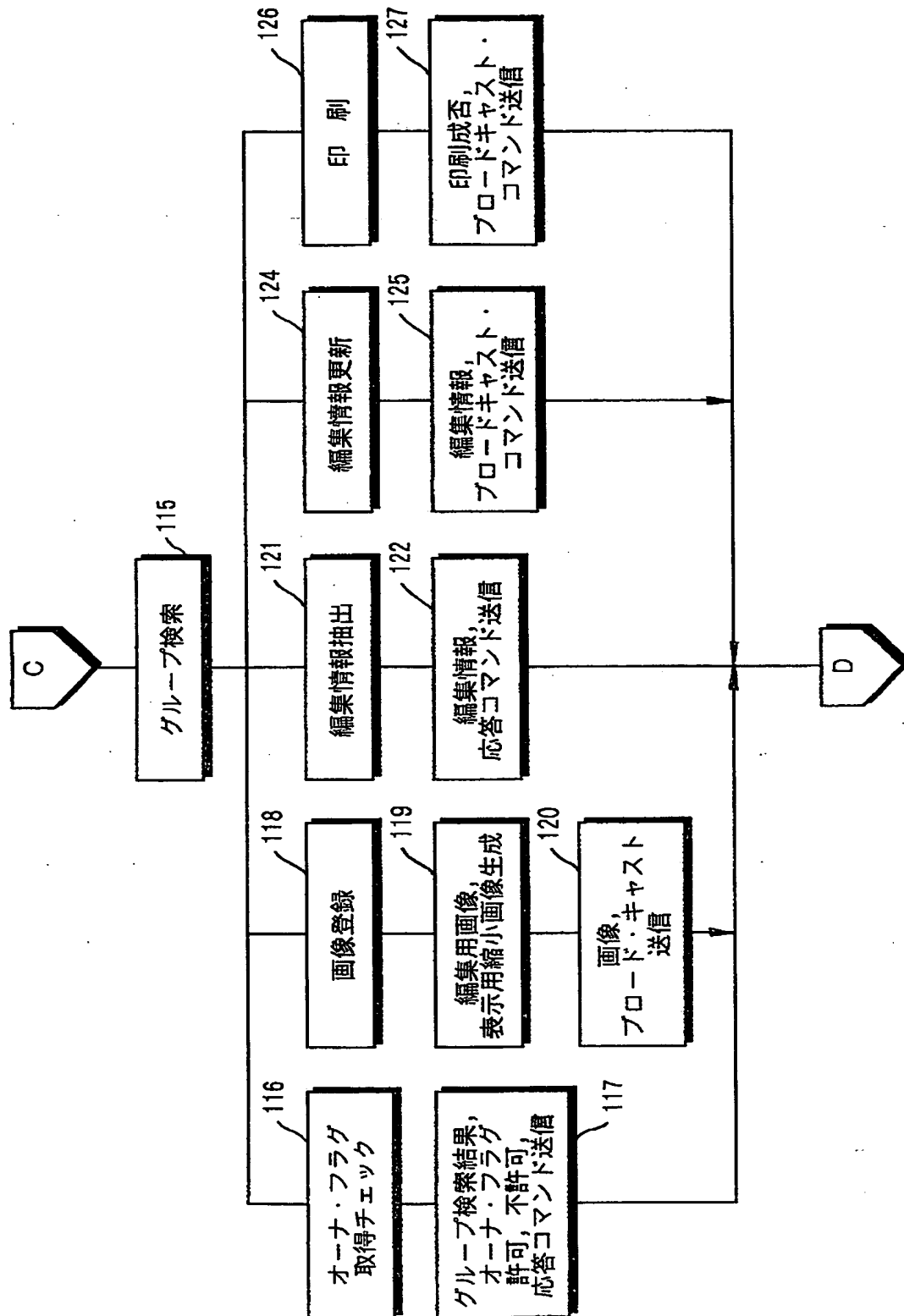
【図 12】



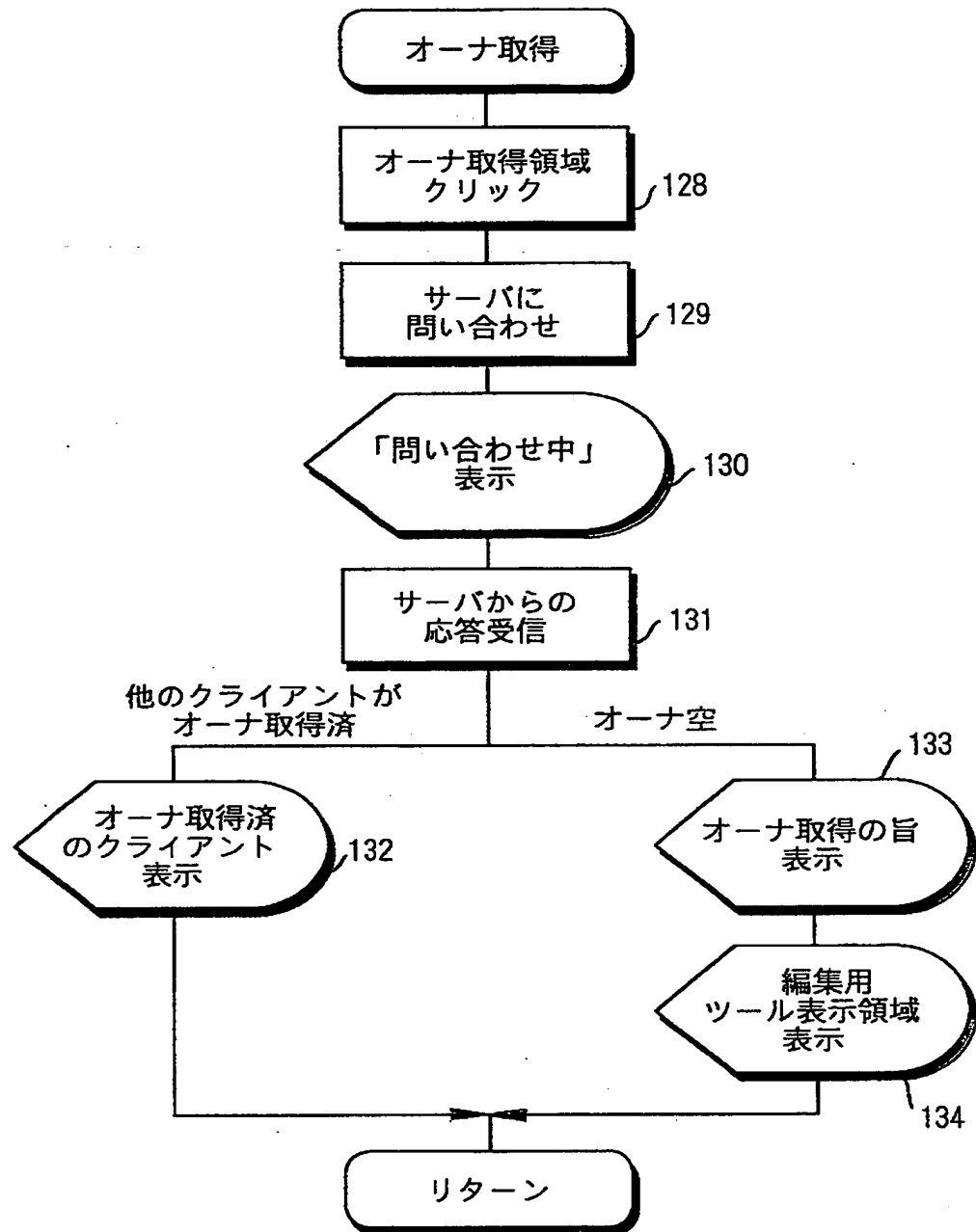
【図 13】



【図 14】

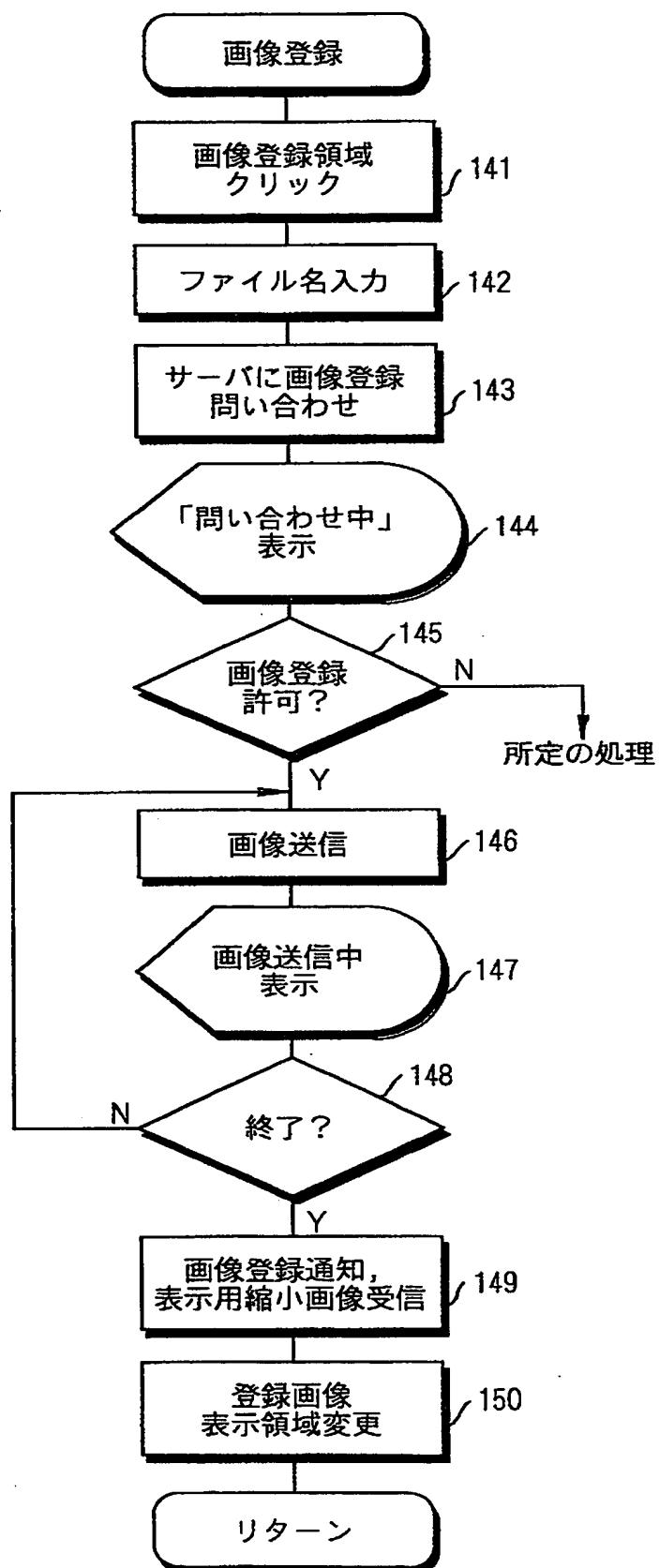


【図 15】

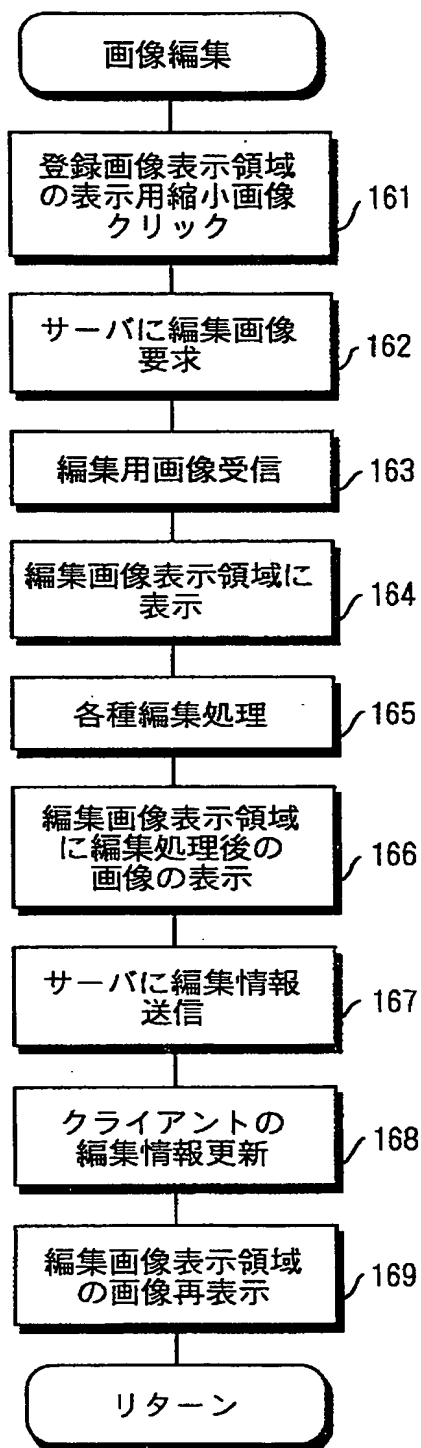


●
特平 10-135912

【図 16】

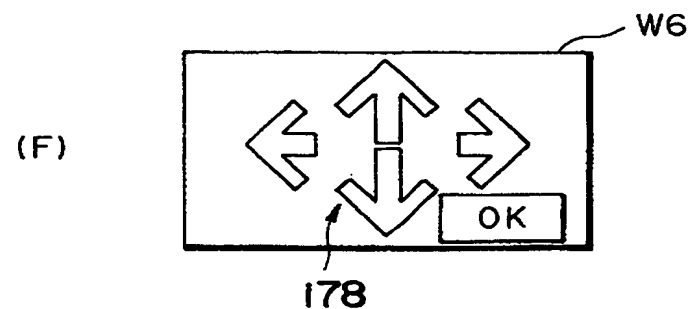
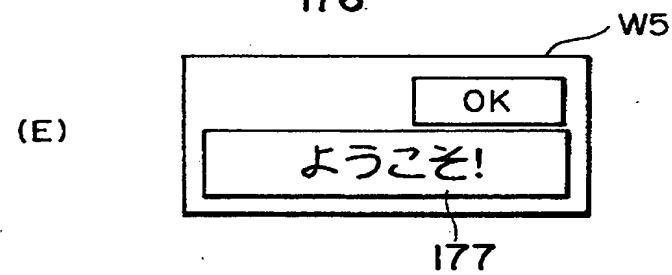
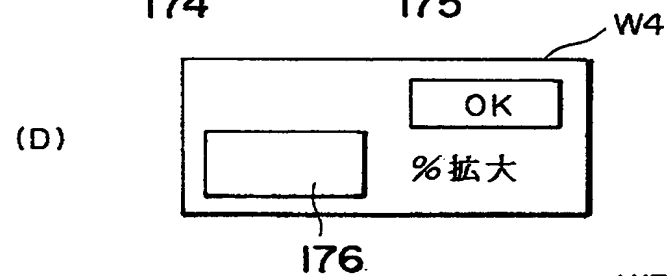
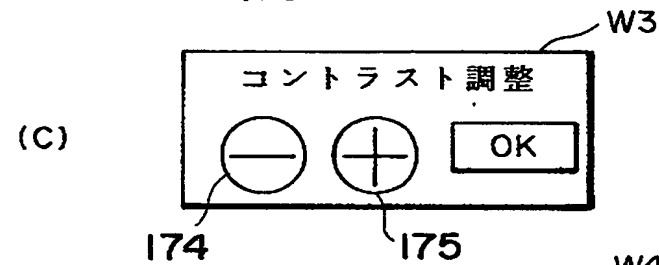
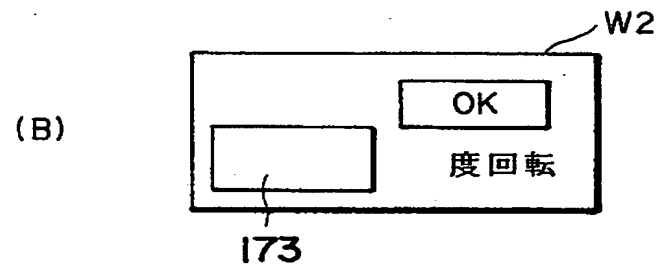
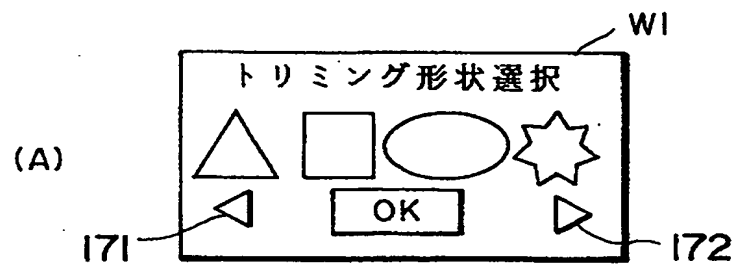


【図 17】

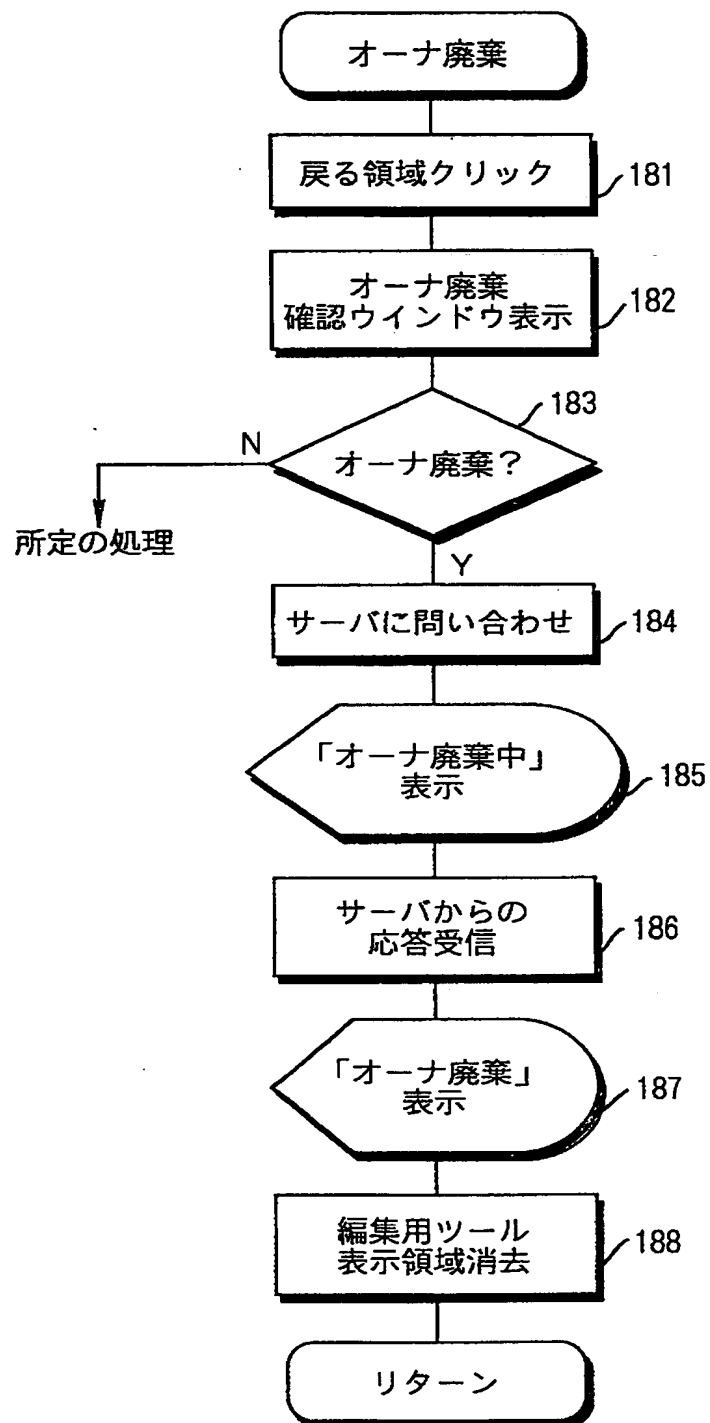


特平 10-135912

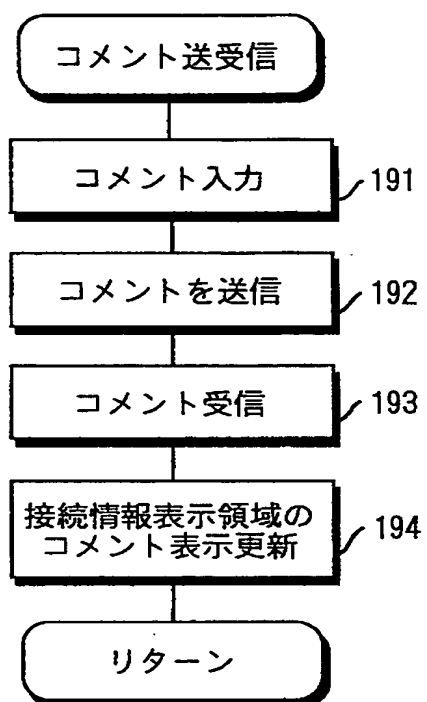
【図 18】



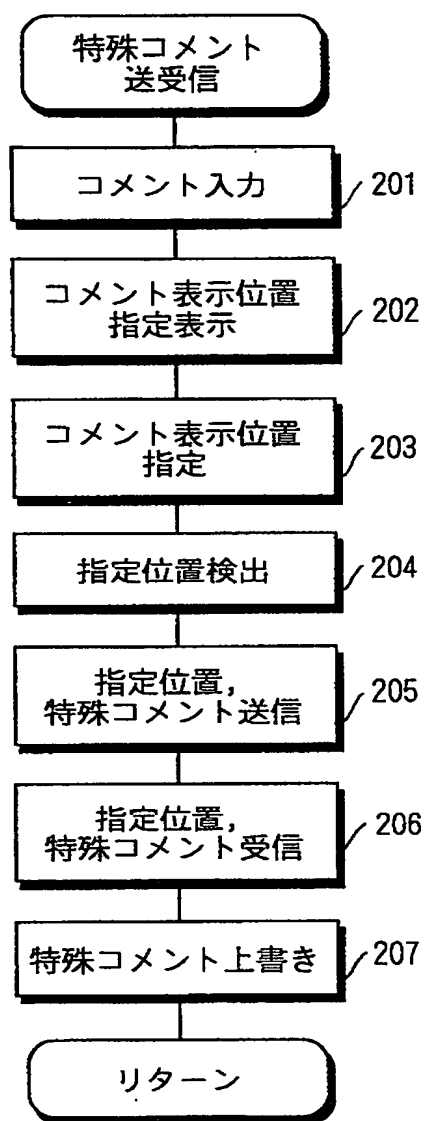
【図 19】



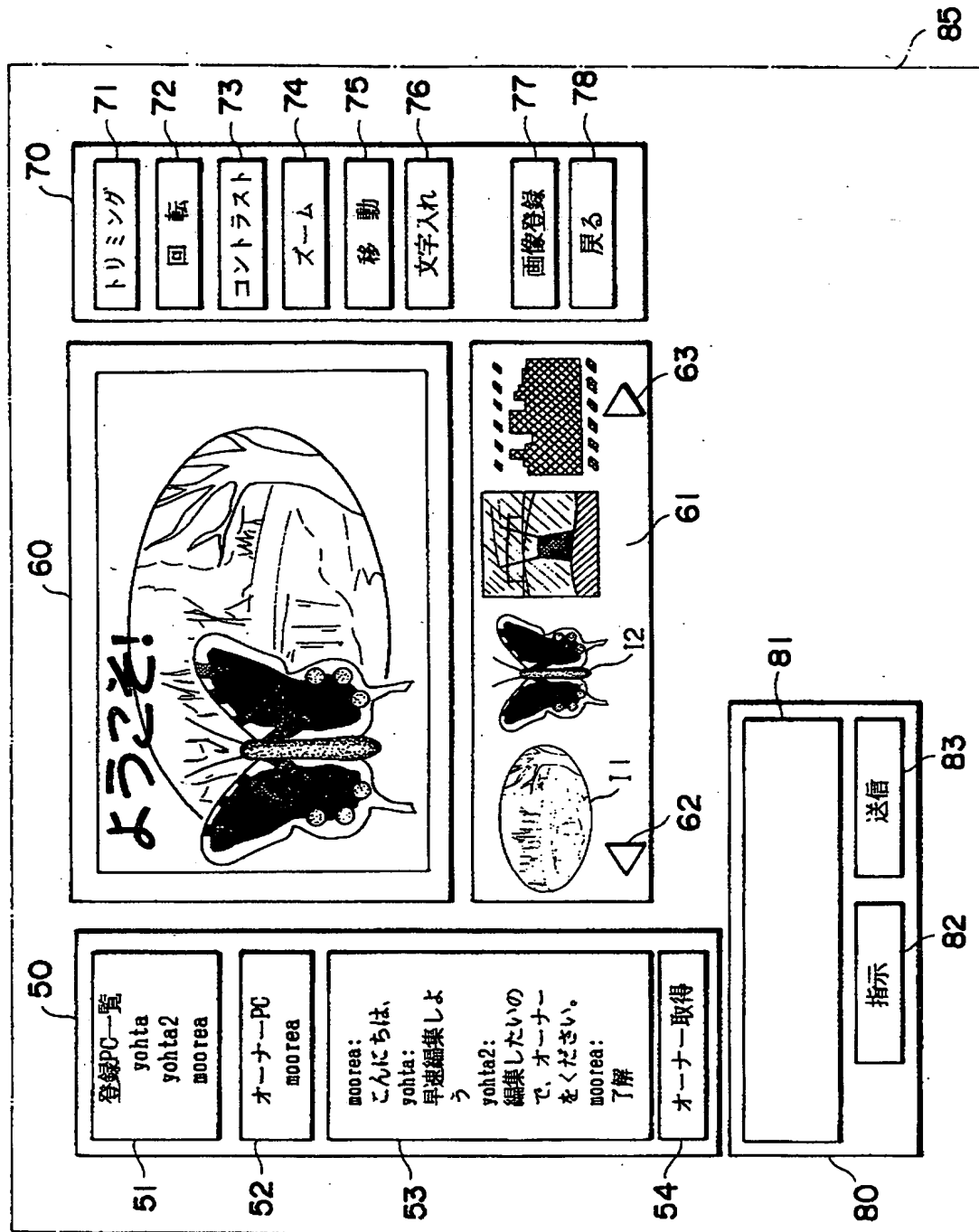
【図 20】



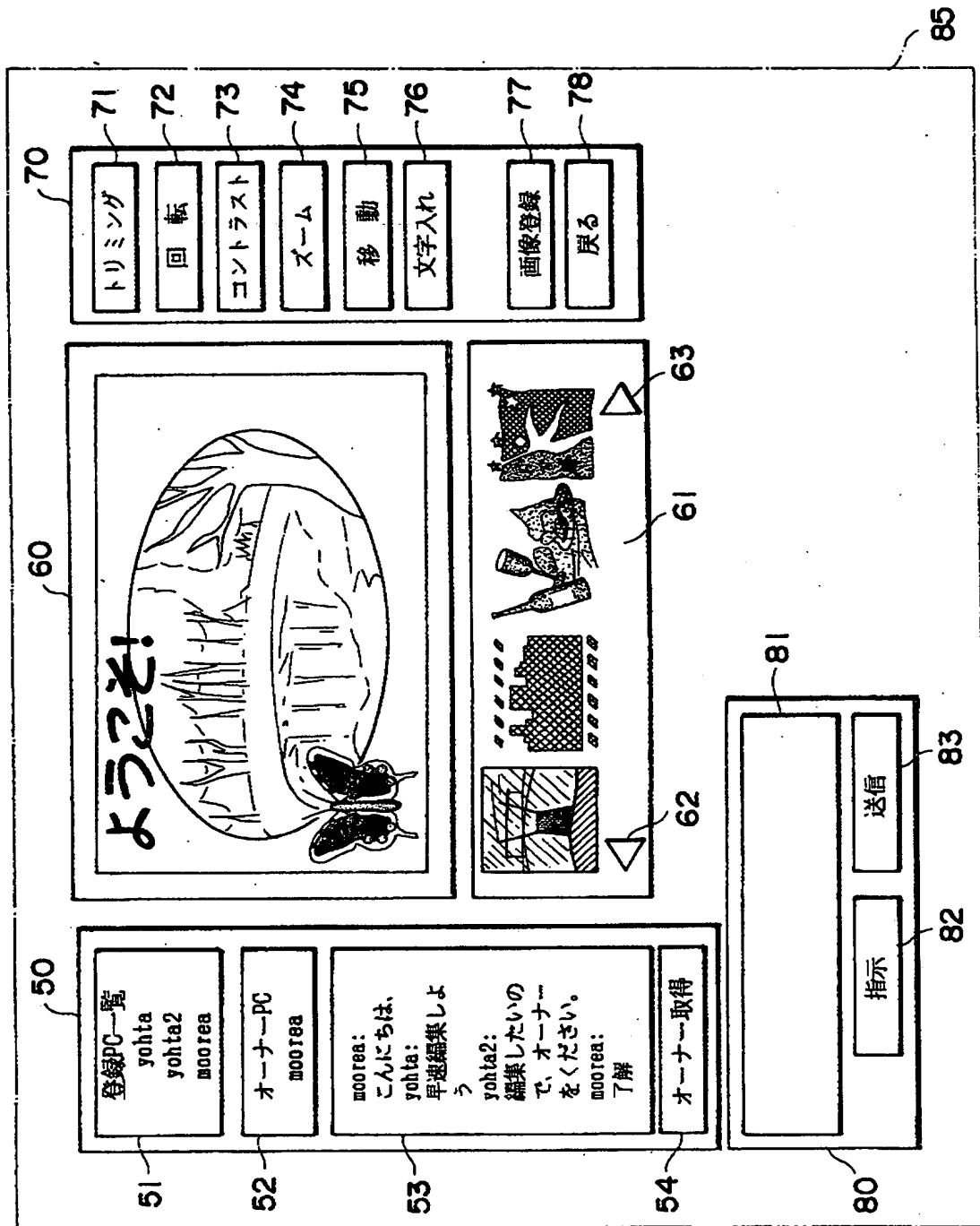
【図 21】



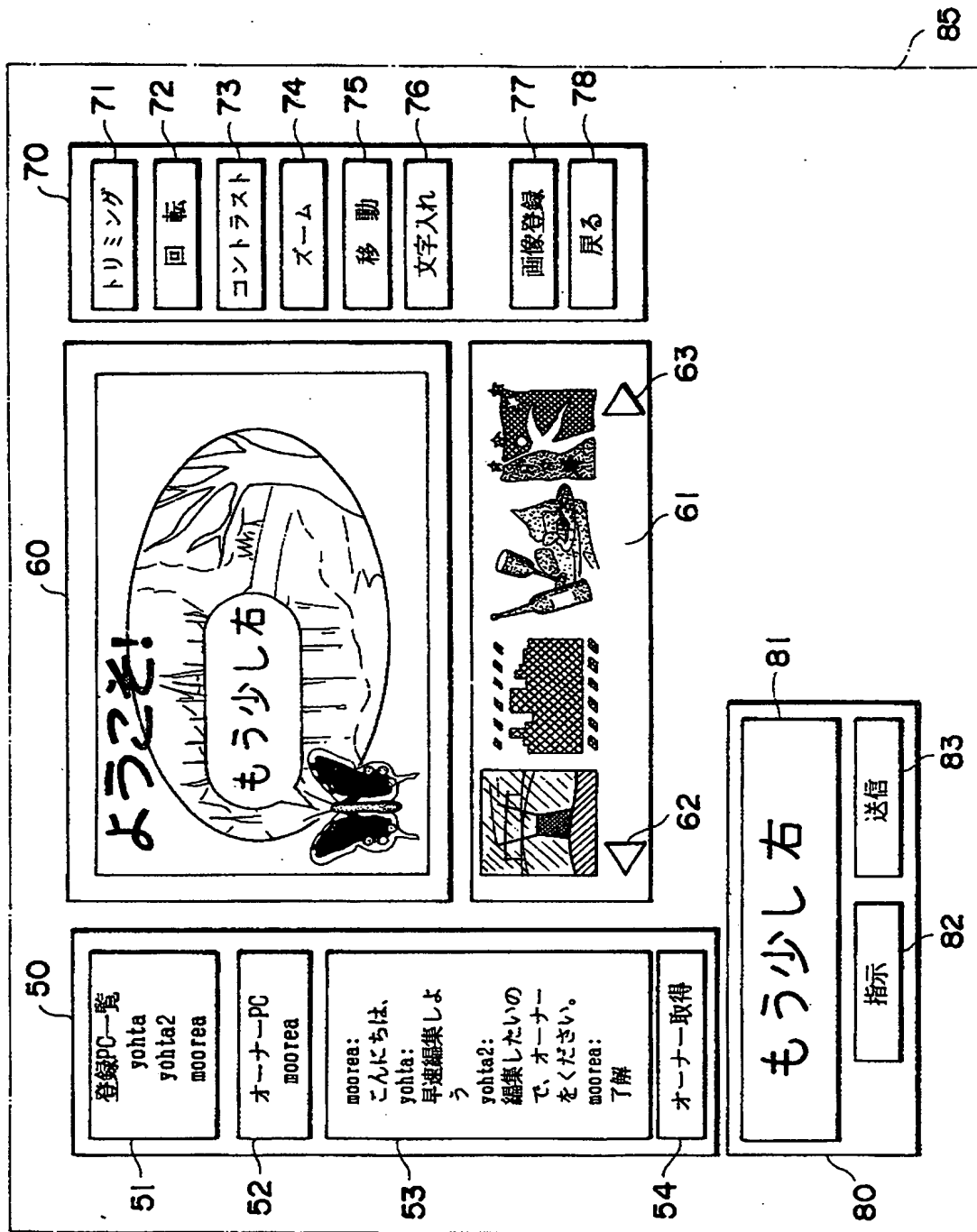
【図 22】



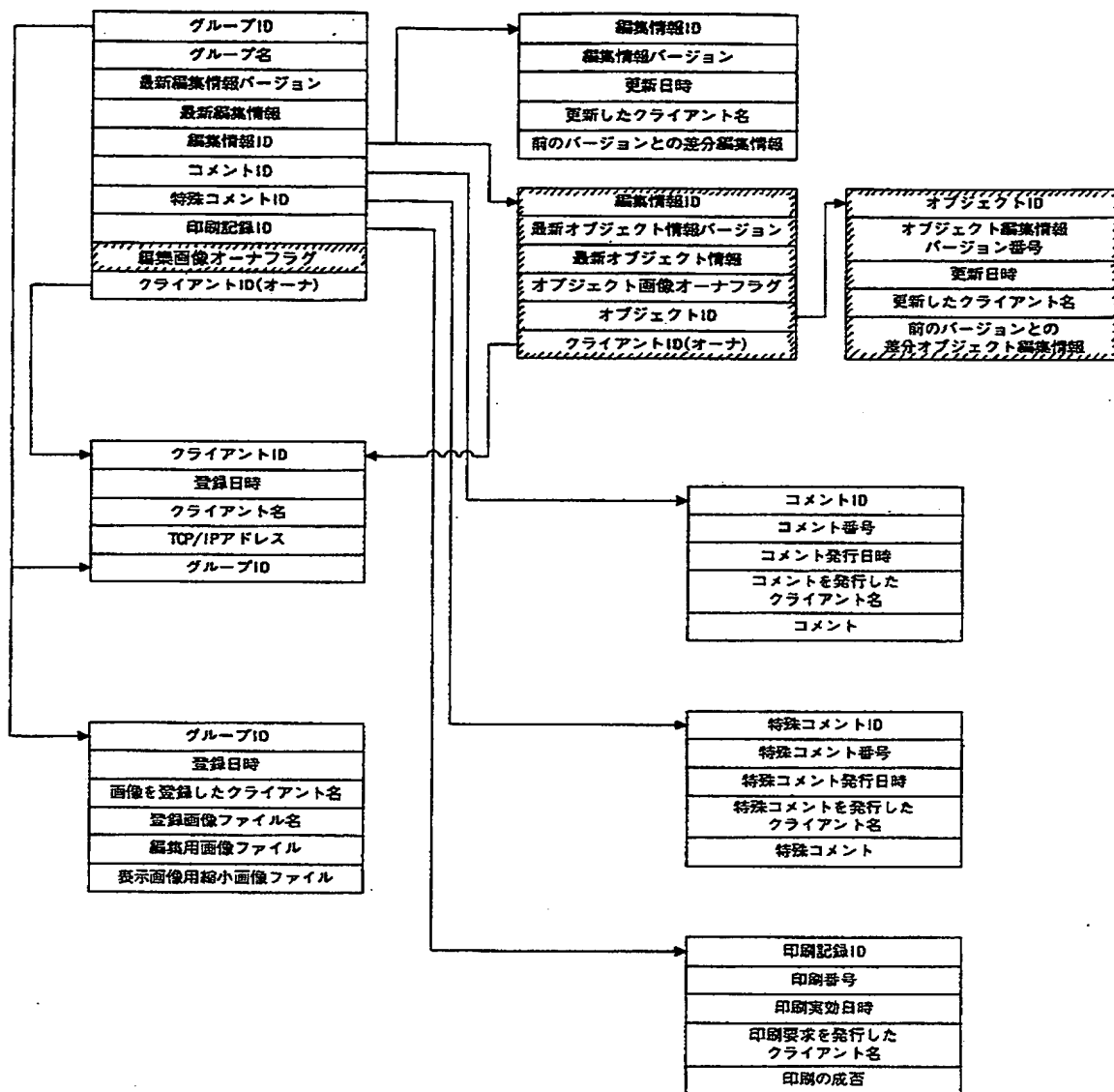
【図 23】



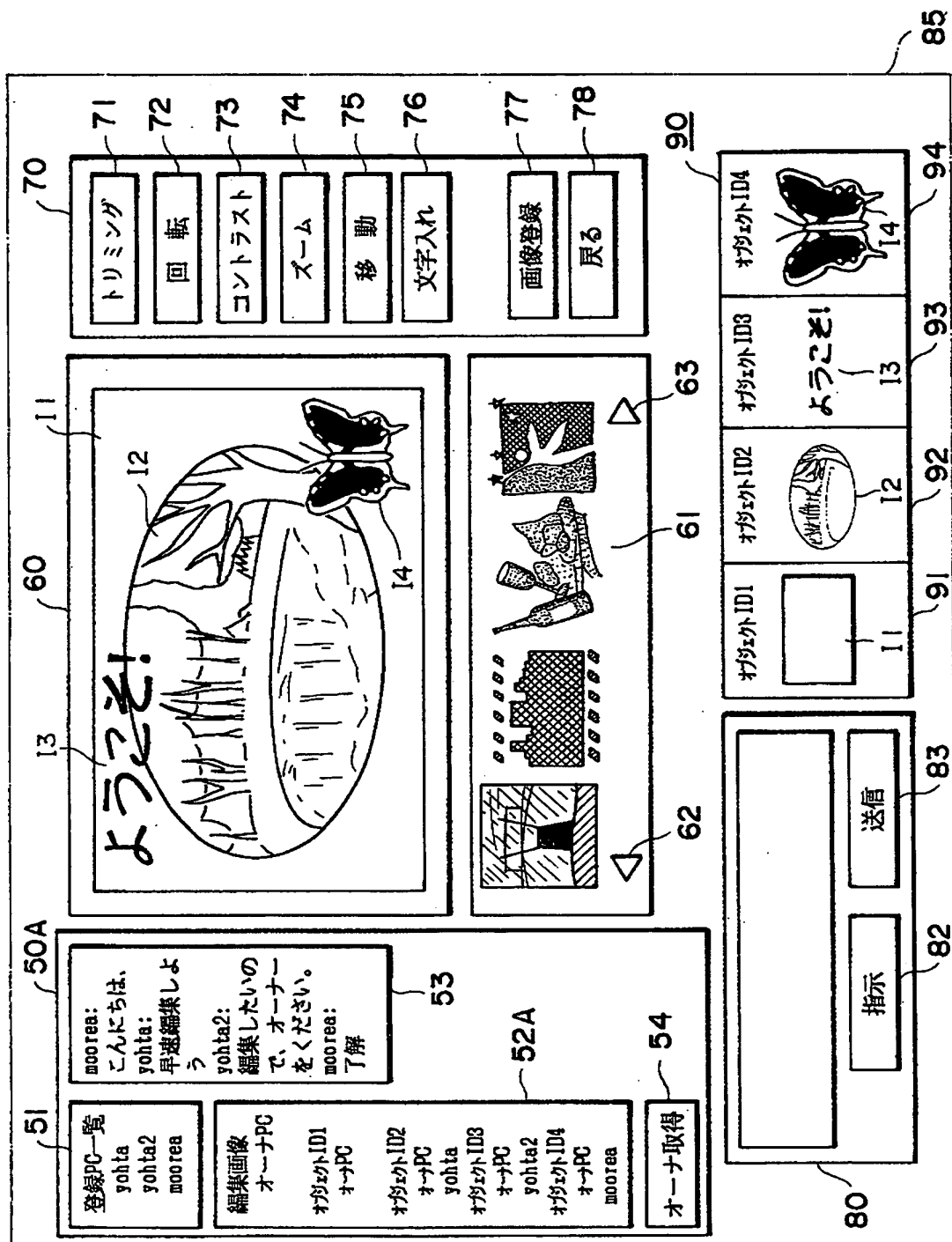
【図 24】



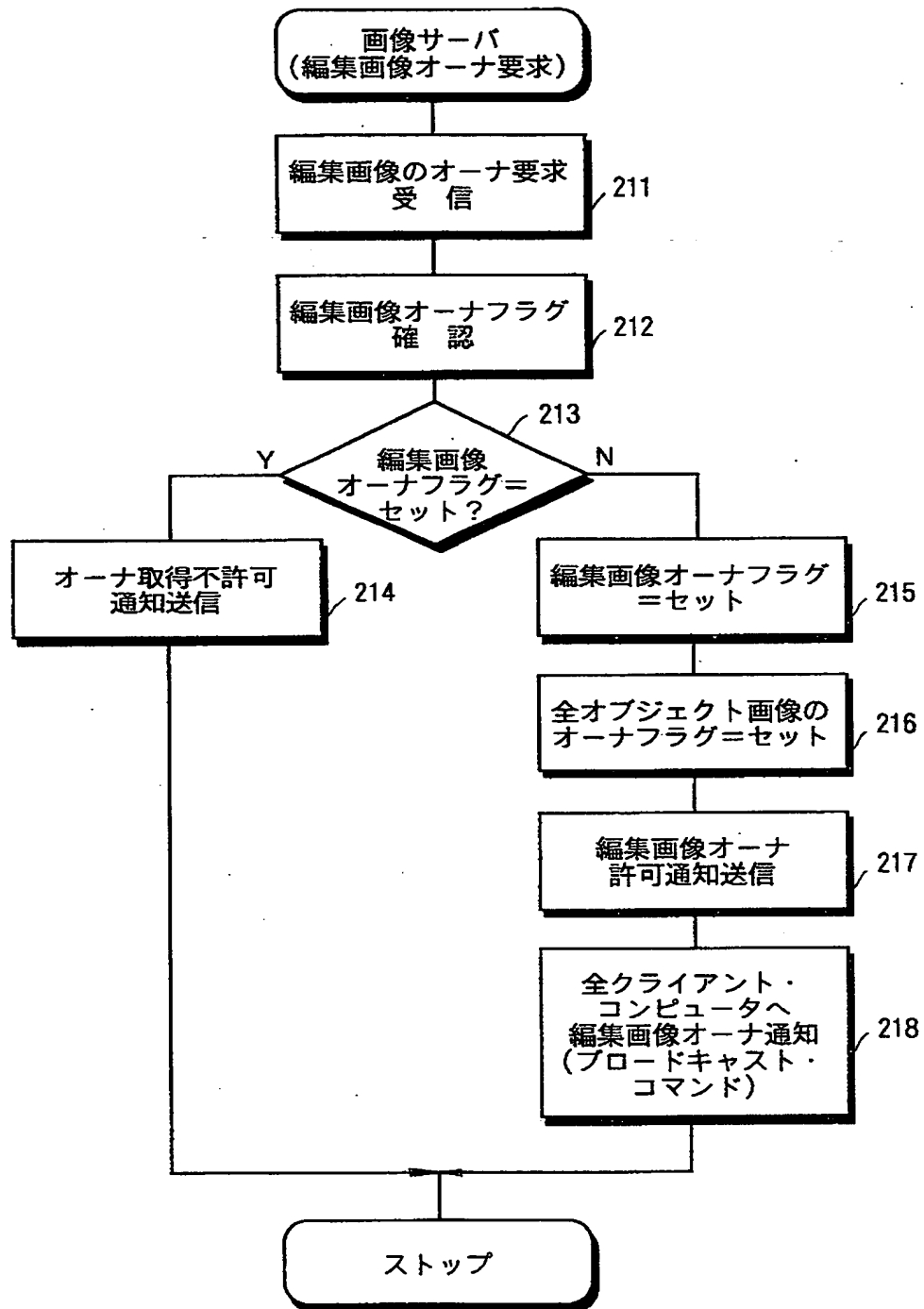
【図 25】



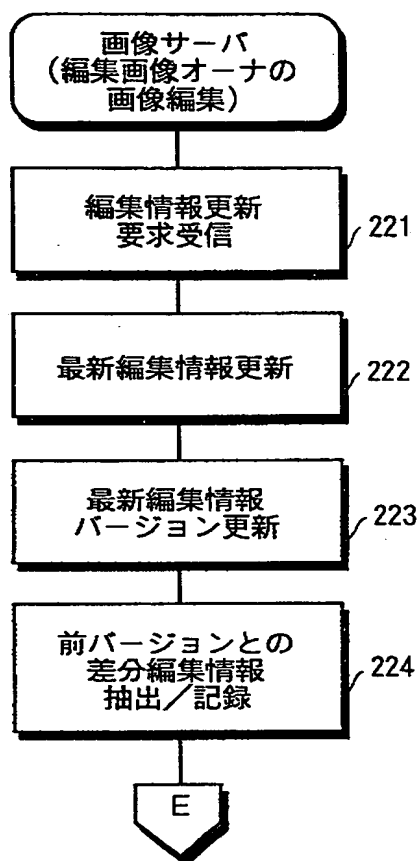
【図 26】



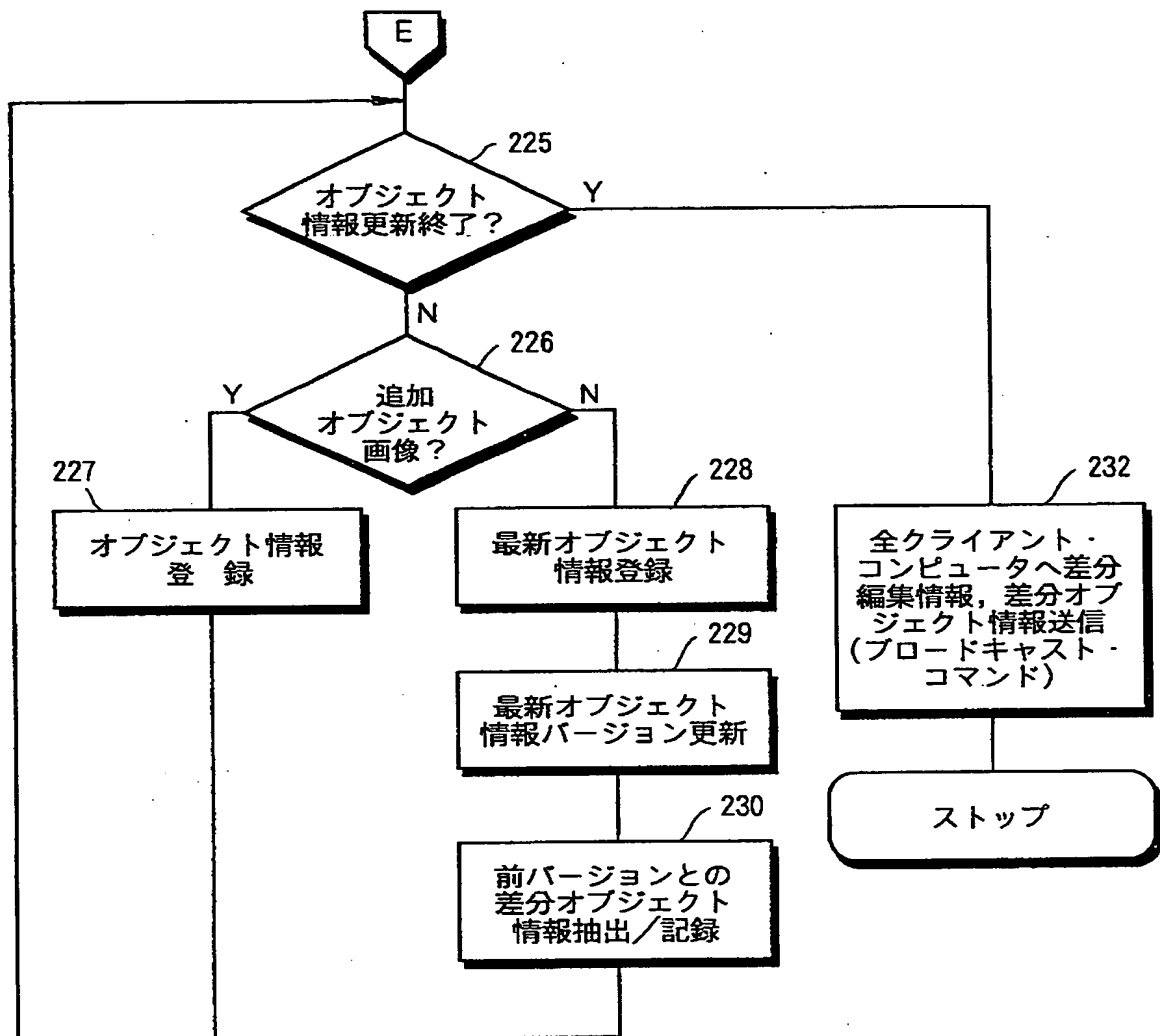
【図 27】



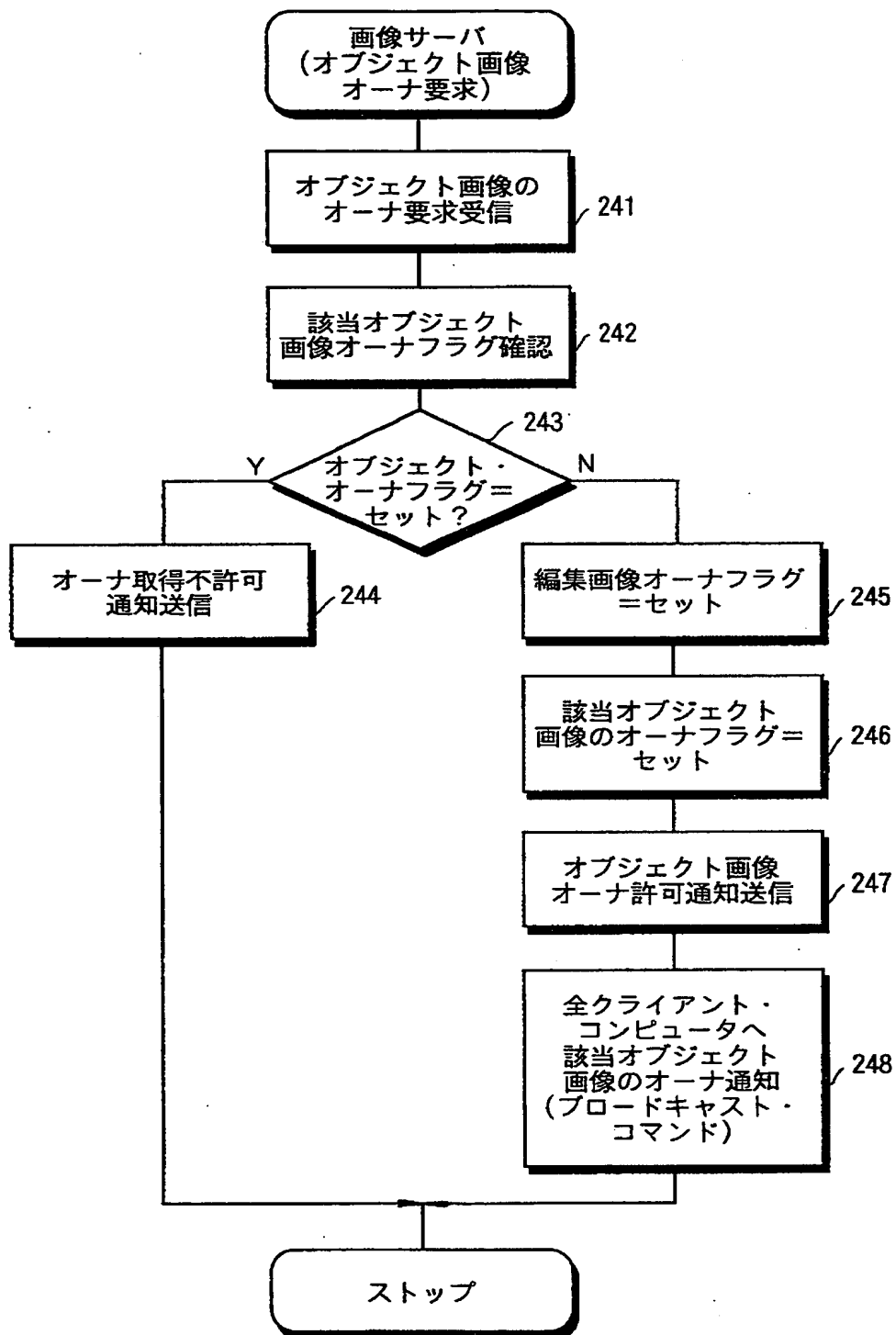
【図 28】



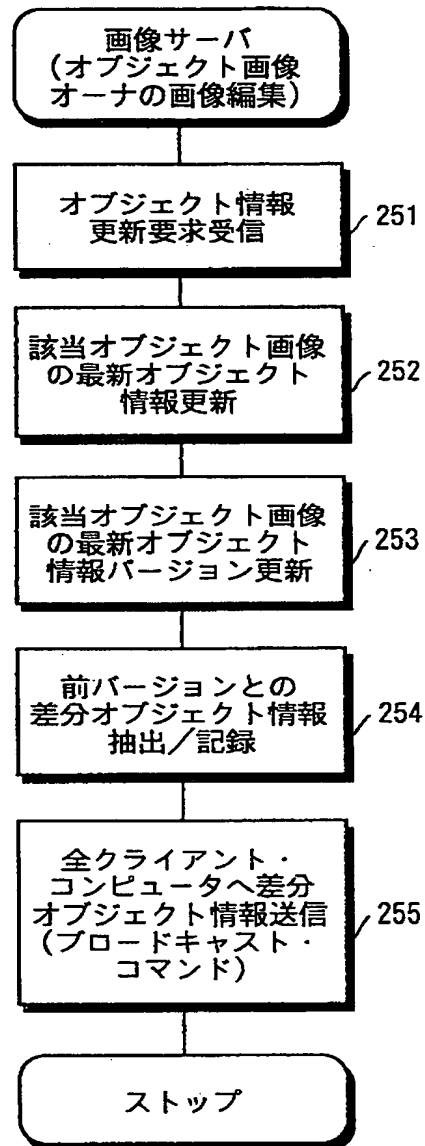
【図 29】



【図 30】



【図 31】



【書類名】 要約書

【要約】

【目的】 編集サーバと多数のクライアント・コンピュータとが相互に通信可能なシステムにおいて、複数のクライアント・コンピュータによって編集画像を生成できるようにする。

【構成】 多数のクライアント・コンピュータと編集サーバ30とがインターネットによって接続されている。複数のクライアント・コンピュータごとにグループが形成されている。このグループ内において、一のクライアント・コンピュータが編集画像を生成し、他のクライアント・コンピュータがその生成された編集画像を再編集する。編集の経過は、編集に関与していないクライアント・コンピュータも表示画面上で確認できる。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【住所又は居所】 神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100080322

【住所又は居所】 東京都港区新橋 3 丁目 4 番 5 号 新橋フロンティア
ビルディング 7 階

【氏名又は名称】 牛久 健司

【代理人】 申請人

【識別番号】 100104651

【住所又は居所】 東京都港区新橋 3 丁目 4 番 5 号 新橋フロンティア
ビルディング 7 階

【氏名又は名称】 井上 正

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名 富士写真フイルム株式会社